HAZİRAN 2021 - Sayı 16

Component

by özdisan

ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE OTOMASYON DERGİSİ ÜCRETSİZDİR



GELECEĞE IŞIK TUTAN BİLİM VE TEKNOLOJİ MÜZELERİ

HIZLI VE GÜVENİLİR BAĞLANTI İÇİN: ETHERNET

DWIN HMI TEKNOLOJİSİ VE HMI PANELLER

CAVLI WIRELESS HUBBLE PLATFORM

PCB'LERDE ÜRETİLEBİLİRLİK

SENSÖR TEKNOLOJİLERİ GELİŞMEYE DEVAM EDİYOR

HALİL İBRAHİM ŞENESEN

"DÜNYA ÇAPINDAKİ DİSTRİBÜTÖRLÜKLERİMİZ İLE FİRMALARIMIZI DESTEKLİYORUZ"

ozdisan

Türkiye'nin Lider Elektronik Komponent Distribütörü



www.ozdisan.com

DES Sanayi Sitesi 104 Sokak A07 Blok No: 54-56 Yukarı Dudullu / Ümraniye - İSTANBUL

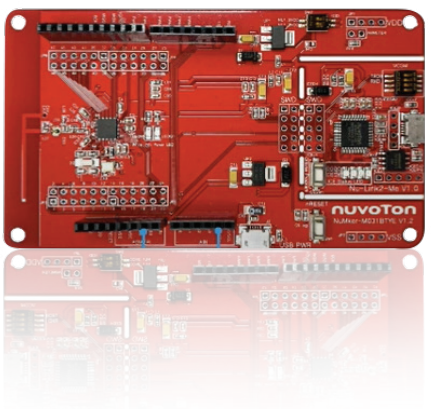
+90 216 **420 18 82** +90 216 466 36 82 info@ozdisan.com

/ozdisan /ozdisan /ozdisanelektronik /ozdisan /ozdisanelektronik



NUVOTON'DAN
YENİ NESİL ÜRÜN

Nuvoton NuMicro M031BT serisi, 32-bit Arm Cortex M0 çekirdeğini temel alan bir işlemciye ve Bluetooth Low Energy BLE5.0 ve 2.4GHz için çift mod özelliğine sahiptir. Ayrıca 1.8V ~ 3.6V çalışma voltajını ve - 40 ve 85°C sıcaklık aralığını da destekler. 29 adet I/O desteği, 16 kanallı 12-bitlik ADC gibi birçok desteği ile birlikte gelmektedir. QFN48 (5mm x 5mm) paketi ile çok küçük boyutlardaki sistemlere kolayca eklenebilir.



- 128 KB'a kadar flash ve 16KB'a kadar RAM desteği
- Bluetooth5.0 ve 2.4GHz desteği ile dual mode özelliği
- UART, I2C ve USCI ile haberleşme birimi ile geniş haberleşme seçeneği
- 8mA gibi düşük akım ile +8dBm Tx Gücü
- 1 Mbps hızında Rx hassasiyeti ise -94dBm
- Veri hızı 1 Mbps ve 2 Mbps
- CRC, AES-128 ve AES-CCM güvenlik birimlerine sahip
- 29 GPIO
- -40°C ile 85°C arası çalışma sıcaklığı
- 1.8V ile 3.6V çalışma voltaj aralığı
- 5x5mm QFN48 ultra küçük boyutlarda

Component



Saygıdeğer Hocalarım, Değerli Sektör Temsilcileri, Öğrenci Kardeşlerim,

2021 yılının temmuz ayına girdiğimiz bu günlerde, endişeli süreci geride bırakma umudumuz hızla artmaya devam ediyor. Covid-19 salgınıyla baş edilebileceğinin bilim adamları tarafından ortaya konulması ve 20 yaş üzerine aşılanmanın yapılması umudumuzu artırdı. Fakat Haziran ayında, güzel ülkemizde bir başka çevre felaketi ile baş başa kaldık. Marmara ve Ege denizine sıçrayan müsilaj sorunu ile bir kez daha korku tüneline girdik. Bilimsel çalışmalarına başlanan bu kirlilik ile ilgili henüz bir çözüm bulunamadı. Aslında ülkemizin ve insanlığın ne denli yaşamsal bir tehdit altında olduğunun bir kez daha farkına varılsın istiyorum.

Halbuki dünyamıza en yakın gezegenlerden birinde yaşam izlerini ararken, bu çevre felaketleriyle 'acaba dünyamızı bitirdik bu nedenle buradayız' mesajı mı veriliyor? Bilinen önlemlerin uygulanması ile dünyamız çok daha uzun yıllar boyunca insanlığın evrendeki yuvası olmaya devam edecektir. Ancak bilimsellikten kaçınan toplumlardaki yönetici gruplarının çıkar çevrelerine, kendilerinin nemalanması kaydı ya da bilimden bi-haber olmaları sebebiyle göz yumulmaya devam ediliyor. Ayrıca dünyadaki karbon salınımının sürekli artmasıyla kitlesel ölümler kaçınılmaz olacak gibi görünüyor. Evet, ümidim var. Herkes bu pandemi sorunu karşısında yaşam ile ölüm arasında bir sınav verdi. İnsanlığın buradan çok dersler çıkaracağı ümidimi korumak istiyorum.

Gelelim bizim içinde bulunduğumuz elektronik dünyasına... Dünyanın sayılı çip ve yarı iletken üreticileri, kapasite artış planlamaları ile talebi karşılamak üzere önlem almaya çalışıyor. Bu önlemlerin piyasalarda yaşanan komponent darlığına, önümüzdeki yılın ikinci yarısından itibaren fayda sağlayabileceği öngörülüyor. Bu bahsi geçen üreticilerin %100 ile %500 arasında talep ile karşılaşmış olmaları, veri kirliliğine de yol açıyor. Gerçekte bir talep artışı var, ancak bu oran %10 ile %25 bandında olması işin mantığına daha uygun düşüyor. Tabii ki firmalar da yatırımlarını bu oranlarda kapasite artırımına göre planlanıyor. Zira 2020 içinde pandemi ilan tarihi olan 11 Mart 2021'den itibaren düşürülen kapasite kullanım oranları, Ağustos 2021'den itibaren artan talepler ile çıkmaz bir yola girdi. Bu açığı kapatabilmek için 2021 yılını feda etmek zorunda kalıyoruz. Ancak 2022 yılı da tedarik ve üretim süreçlerinde sorunlu olacağının işaretlerini vermiş görünüyor. Ülkemiz, maalesef yarı iletken teknolojilerinde %100'e yakın dışa bağımlıdır ve keyfi fiyat artışları ile de mücadele etmek zorunda kalıyoruz.

Özdisan Elektronik olarak, sektör firmalarımızın neredeyse tamamıyla daha yakın ilişkiler kurmaya çalıştık. Onların muhtemel taleplerini de öngörmek suretiyle, bugüne kadar kontak kapatmadan firmalarımızın üretimlerine destek olduk. Tüm planlarımızı, 2022 yılını da kapsayacak şekilde yapmamız, pek çok üreticiye soluk alma fırsatı verdi, vermeye de devam ediyor. Uzak Doğu pazarlarında astronomik rakamlar mevcut iken, makul fiyat seviyelerini koruduğu için pek çok batılı firmanın Türkiye'den taleplerde bulunmaya başlaması, firmalarımızın ihracat ile yeni pazarlara yelken açmasına da vesile oluyor. 250 bine yaklaşan ürün çeşidimiz ile işletmelerde ihtiyaç olduğunu bildiğimiz yardımcı ekipmanların ve donanımların da "Bilişim Teknolojileri ve Sanayi Ürünleri" adı altında artık bir tık kadar uzağınızda olduğunu bilmenizi isteriz. İletişim teknolojilerine yatırımlarımız devam ediyor. Amacımız her zaman kaliteli ve çok hızlı bir hizmet sunabilmektir.

Bu vesileyle; sağlıklı, başarılarla dolu ve güneşli günler diliyorum...

Özdisan Elektronik Genel Müdürü

MUSTAFA YURTTAŞ

İÇİN





4 GÜNDEM
Özdisan Elektronik ve distribütörü olduğu firmalarla ilgili en son gelişmeler

6 SHOWROOM
En yeni ürünler

16 HALİL İBRAHİM ŞENESEN
Dünya çapındaki distribütörlüklerimiz ile firmalarımızı destekliyoruz

20 RÖPORTAJ
Türkiye Espor Futbol ve Basketbol Ligi Başkanı Kadir Alayoğlu ile hem esporu hem de yapmış olduğu organizasyonları konuştuk.

24 AKTÜEL
Geleceğe ışık tutan bilim ve teknoloji müzeleri

DEKİLER





16



36

28 UZMAN BAKIŞI

46 RÖPORTAJ

Yapay zeka destekli teknolojisiyle üst düzeyde çevrimiçi sınav güvenliği sağlayan sistemler sunan Witwiser'ın Kurucu Ortağı ve Genel Müdürü Volkan Baran ile bir araya geldik.

52 SARI SİYAH HABERLER

7 senelik Beşiktaş Genel Sekreterliği'nden sonra bir süredir spor yöneticiliğine ara veren Ahmet Ürkmezgil'le Beşiktaş'ın şampiyonluğundan İstanbulsporluluğa kadar birçok konuyu konuştuk.

54 AKTÜEL

Sinema ölüyor mu?

58 TEKNOLOJİ

Son çıkan ürünler, en yeni teknolojiler



38

ÖZDİSAN ELEKTRONİK A.Ş.
DES Sanayi Sitesi 104 Sokak
A07 Blok No : 54 - 56 Yukarı
Dudullu / Ümraniye / İstanbul
T: +90 216 420 18 82
www.ozdisan.com

İmtiyaz Sahibi
Mustafa Yurttaş

Sorumlu Müdür
Fatih Duran

Genel Yayın Yönetmeni
Okan Abdi

Yazı İşleri Müdürü
Gülçin Abdi

Koordinatör
Merve Erdoğan

Editör
Şafak Bakşi
Aslıhan Unutur

Görsel Yönetmen
Büşra Tamdoğan

Baskı
Promat Basım Yayın
San. ve Tic. A.Ş.
Orhangazi Mah. 1673 Sok. No: 34
Esenyurt / İstanbul
T: 0 212 622 63 63
info@promat.com.tr

Yayını Hazırlayan
brand&more
İLETİŞİM DANIŞMANLIĞI
info@brand-more.com
www.brand-more.com

www.componentdergi.com
info@componentdergi.com

Yayın Türü
COMPONENT DERGİ
ULUSAL SÜRELİ YAYIN

Component dergisinde yayınlanan yazı, fotoğraf ve illüstrasyonların her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz. Yazıların sorumluluğu yazarlara, yayınlanan ilanların sorumluluğu ise sahiplerine aittir.

GÜNDEM

ANTİSTATİK ÖZELLİKLİ ÜRÜNLER ÖZDİSAN'DA

Statik elektriklenme, elektronik malzemelerin bozulmalarına yol açan en büyük etkenlerden biri olarak dikkat çekiyor. Statik yükler, bir cihazın üzerinden akarken cihazın içerisindeki düşük dirençli hassas komponentlere zarar veriyor ve bunun sonucunda da cihazların arızalanmasına ya da hatalı işlem yapmasına yol açabiliyor.

Statik elektriklenmenin etkilerini ortadan kaldırabilmek için antistatik özellikli ürünler kullanılıyor. Antistatik özellikli ürünlerin kullanılması ile biriken statik yükler, cihazların üzerine akmak yerine toprağa akıyor ve bu işleme de Elektro Statik Boşalım (Electro Static Discharge) yani ESD deniyor.

Özdisan Elektronik, statik yüklerin elektronik cihazlara olan etkilerini ortadan kaldırabilmek adına stoklarına antistatik özellikli ürünler getirdi. Ayakkabı, terlik, önlük, t-shirt ve eldiven gibi tekstil ürünlerinin yanı sıra, antistatik özellikli galoş, bileklik, cımbız, pense, topuk bandı, poşet, fırça ve daha birçok ürün ozdisan.com üzerinde kullanıcıların ilgisine sunuldu. Kullanıcılar, yüksek kalitedeki bu ürünlere rekabetçi fiyatlar ve stoktan hemen teslim seçenekleri ile sahip olmak için ozdisan.com adresini ziyaret edebilir.



MaxBotix®

ÖZDİSAN, MAXBOTIX İLE TEMSİLCİLİK ANLAŞMASI İMZALADI

IoT sektöründeki sensör kaynaklarına bir yenisini daha ekleyen Özdisan Elektronik, Amerika'nın güçlü ve güvenilir ultrasonic sensör firması MaxBotix firması ile temsilcilik anlaşması imzaladı. Otonom, navigasyon, seviye belirleme, insan ve varlık algılama, kar derinlik ölçümü ve sonar-araç alanlarında profesyonel tasarım ve hobi elektronikleri için çalışan firmalar, bu alanlarda kullanılabilen yüksek kalitedeki sensör ailesine çok yakın zamanda Özdisan Elektronik stoklarından ulaşabilecek.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK, IDEF 2021'DE YER ALACAK

25-28 Mayıs tarihinde yapılması planlanan 15'inci Uluslararası Savunma Sanayi Fuarı IDEF 2021, pandemi tedbirleri kapsamında 17-20 Ağustos tarihlerine ertelendi. Elektronik komponent distribütörlüğünde Türkiye'de lider konumda yer alan Özdisan Elektronik IDEF 2021'deki yerini alacak. Ziyaretçiler, Özdisan'ın stoklarında yer alan son teknolojik ürün gruplarını, 3. Salon 315B nolu stantta görebilecek.

Özdisan Elektronik, IDEF 2021'de 3 nolu salonda yer alacak.

Türkiye
IDEF'21

WÜRTH

ÖZDİSAN ELEKTRONİK VE WURTH'DEN İŞ BİRLİĞİ

Özdisan Elektronik, bağlantı malzemelerinin satışında dünyadaki pazar lideri olan Würth ile sanayi ürünlerinin Türkiye'deki üreticileri hızlı ve güvenilir bir şekilde ulaştırabilmek için iş birliği yaptı. Elektrik izolasyon malzemeleri, elektrik el aleti setleri ve diğer kimyasal ürünlere Özdisan Elektronik stoklarından ulaşabilir ve günün her anında ozdisan.com adresinden sipariş edilebilir.









nuvoTon

NUVOTON'DAN AEC-Q100 ONAYLI 32-BİT NUC131U MİKROİŞLEMCİ

Nuvoton, otomotiv uygulamaları için 50MHz'e kadar çalışan AEC-Q100 Grade 2 ve CAN2.0 B arabirimine uygun yeni bir Arm® Cortex®-M0 NUC131U 32-bit mikro denetleyici serisini piyasaya sürdü. Bu yeni ürün, yüksek performans, yüksek güvenilirlik ve yüksek bağışıklık, otomotiv gövde kontrolü, otomotiv CAN modülü, araç üstü teşhis sistemi (OBD), gösterge paneli kontrolü ve otomotiv aydınlatma uygulamaları için kullanılıyor.

NuMicro® NUC131U, tasarımdan üretime kadar sıkı kontrol prosedürleri uygulayarak AEC-Q100 Grade 2 yeterliliğini yüksek kalite ve yüksek güvenilirlikle geçti. NuMicro NUC131U serisi, 2,5 V ila 5,5 V arası CAN önyükleyici güncelleme çalışma voltajını ve -40 ila 105oC çalışma sıcaklığını desteklemek için 50 MHz'e kadar çalışan Arm Cortex-M0 çekirdeği, 68 KB Flash, 8 KB SRAM ve 4 KB LDROM içerir. NuMicro NUC131U serisi, LQFP48 (7mm x 7mm) ve LQFP64 (7mm x 7mm) paketlerinde mevcut.

Keil MDK Nuvoton Edition, IAR EWARM ve NuEclipse dahil olmak üzere birden fazla IDE desteklenirken,



IDE'ler arasında Keil MDK Nuvoton Edition (NuMicro Cortex-M0 ailesi için) ve NuEclipse ücretsizdir. Ayrıca, pazara sunmak ve geliştirme süresini hızlandırmak için PinView, PinConfig gibi kullanımı kolay yazılım geliştirme araçları da bulunuyor.

SHOWROOM

安信可科技
Ai-Thinker

ESP-C3-32S



- Wi-Fi 802.11b /g / n, 1T1R mode data hızı 150Mbps'e kadar,
- BLE5.0 desteği, 125Kbps, 500Kbps, 1Mbps, 2Mbps hızları destekliyor.
- 32-bit RISC-V mimarisi tek çekirdek işlemciye sahip, 160Mhz hızı destekleyen, 400 KB SRAM, 384 KB ROM, 8KB RTC SRAM'e sahip.
- UART / PWM / GPIO / AD / I2C / I2S desteği, sıcaklık sensörü, darbe sayıcı,
- SMD-38 paket,
- Gömülü Wi-Fi MAC / BB / RF / LNA / BLE,
- Birçok uyku modunu destekler: Derin uyku modunda 5uA'dan az bir enerji tüketir.
- UART hızı 5Mbps'a kadar destekler.
- STA/AP/STA+AP modlarını destekler.
- Smart Config (APP) / AirKiss (WeChat) uygulamalarını Android ve IOS desteği,
- UART üzerinden local güncelleme ve uzaktan yazılım güncelleme desteği (FOTA),
- Standart AT komutları sayesinde kolayca programlanabilir.
- İkincil programlama desteği, gömülü Linux geliştirme ortamına sahip,
- Flash konfigürasyonu için dahili 4MByte flasha sahiptir. Harici flash desteği de mevcuttur.



ESP-C3-12F

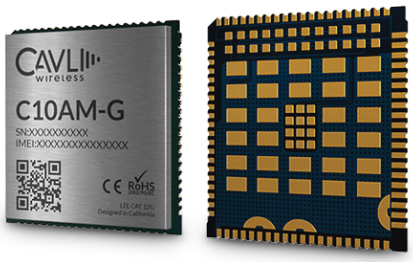
- Wi-Fi 802.11b /g / n, 1T1R mode data hızı 150Mbps'e kadar,
- BLE5.0 desteği, 125Kbps, 500Kbps, 1Mbps, 2Mbps hızları destekliyor.
- 32-bit RISC-V mimarisi tek çekirdek işlemciye sahip, 160Mhz hızı destekleyen, 400 KB SRAM, 384 KB ROM, 8KB RTC SRAM'e sahip.
- UART / PWM / GPIO / ADC / I2C / I2S desteği, sıcaklık sensörü, darbe sayıcı,
- SMD-22 paket,
- Birçok uyku modunu destekler: Derin uyku modunda 5uA'dan az bir enerji tüketir.
- UART hızı 5Mbps'a kadar destekler.
- STA / AP / STA+AP modlarını destekler.
- Smart Config (APP) / AirKiss (WeChat) uygulamalarını Android ve IOS desteği,
- UART üzerinden local güncelleme ve uzaktan yazılım güncelleme desteği (FOTA),
- Standart AT komutları sayesinde kolayca programlanabilir.
- İkincil programlama desteği, gömülü Linux geliştirme ortamına sahip.
- Flash konfigürasyonu için dahili 4MByte flasha sahip.

Online Shopping | www.ozdisan.com

CAVLI wireless

C10AM-G LTE CAT1 / 2G + GNSS MODULE

Cavli Hubble üzerinden gömülü eSIM teknolojisi,
Otomatik eSIM operatör bulma,
OTA özelliği ile yazılımlar uzaktan güncellenebilme,
PAYG uluslararası data abonelik hizmeti,
Yüksek bant genişlikleri için optimize edilmiştir.
Ultra düşük güç tüketimi: Derin uyku modunda 2uA.



Özellikleri

- LTE Bands: CAT 1: B1 / B3 / B5 / B8 / B39 / B40 / B41,
- EGPRS: 900 / 1800,
- Uplink: 5 Mbps (CAT-1), 85.6Kbps (GPRS), 236.8Kbps (EDGE),
- Downlink: 10 Mbps (CAT-1), 85.6Kbps (GPRS), 236.8Kbps (EDGE),
- GSM fall-back: Yes
- Integrated eSIM: Yes
- Integrated GNSS / GPS: Yes
- Certification: CE
- Dimension: 32*29*2.4mm
- Packaging: LCC
- Applicable Regions: APAC, EMEA

Honeywell

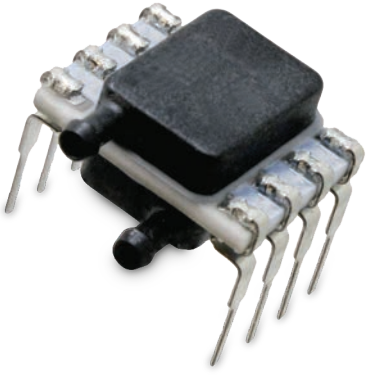
TruStability™ HSC SERİSİ

HSCDRRT001PD2A3

HSC Serisi, belirtilen tam ölçekli basınç aralığı ve sıcaklık aralığı üzerindeki basıncı okumak için oranlı bir analog veya dijital çıktı sunan piezo dirençli bir silikon basınç sensörüdür. HSC Serisi tamamen kalibre edilmiştir ve ASIC üzerinde sensör sapması, hassasiyet, sıcaklık etkileri ve doğrusal olmama için sıcaklık kompanzasyonu yapılmıştır. Basınç için kalibre edilmiş çıkış değerleri, analog için yaklaşık 1 kHz ve dijital için 2 kHz'de güncellenir.

Özellikleri

- 3V - 3.6V çalışma voltajı,
- -20°C +85°C çalışma sıcaklığı,
- Çalışma basıncı ±1PSI (±6.89kPa),
- Hassasiyet ±0.25%
- Differential tip,
- 8-DIP kılıf,

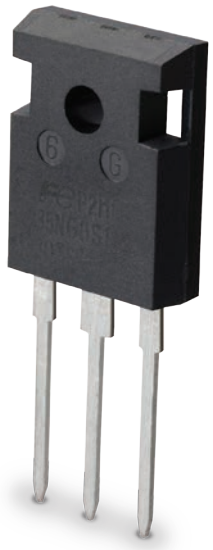


Fuji Electric

DÜŞÜK KAYIPLI SEKTÖR LİDERİ GENİŞLETİLMİŞ AYRIK IGBT XS SERİSİ

Sabit durum kaybını ve anahtarlama kaybını eş zamanlı olarak azaltır

XS serisi sektördeki en düşük kayıp performanslarından birine sahip 7. Nesil IGBT çipleri ile donatılmıştır. Yüksek hızlı W serisi ile karşılaştırıldığında voltaj ve anahtarlama kaybı arasındaki denge önemli ölçüde iyileştirildi. Güç kaynağı, solar invertörlerde enerji tasarrufu ve ebatta küçülme avantajı getiren XS serisi sektörde kendine güzel bir yer edindi.



Ürün Özellikleri

Model No.	Anma Gerilimi (V)	Anma Akımı (A)	FWD	Kılıf
FGW40XS120C	1,200	40	Entegre Edilmiş	TO-247
FGW75XS120C	1,200	75	Entegre Edilmiş	TO-247
FGW40XS120	1,200	40	Entegre Edilmemiş	TO-247
FGW75XS120	1,200	75	Entegre Edilmemiş	TO-247

NORDIC® SEMICONDUCTOR

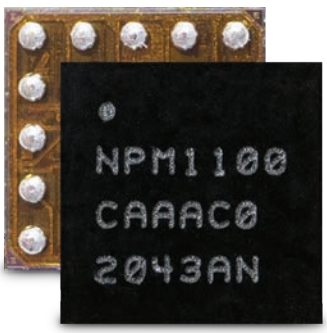
nPM1100

nPM1100, sistemlere sabit akım veya sabit voltaj beslemesi yapabilir. PMIC olarak sunulan ürün, buck regülatör ve tümleşik batarya şarj modlarına sahiptir. Nordic nrf52 ve nrf53 serileri için uygundur. Ayarlanabilir direnç yardımı ile 20mA ile 400mA arasında sisteme akım sağlayabilir.

2.3V ile 4.35V arasında çalışan bu IC, çıkış voltajı 1.8, 2.1, 2.7 ve 3.0 V değerini verir. Tümleşik batarya şarj modu ile lityum Ion ve lityum polimer bataryalarını besleyebilir. 2.075x2.075mm WLCSP kılıf ile sistemlerde çok düşük boyutlarda kullanılabilir.

Özellikleri

- 20mA - 400mA arası akım desteği,
- Sabit akım veya voltaj beslemesi,
- Nrf52 ile nrf53 serilerine uygun çalışması,
- Ship modda 470nA ve power-off modda 700nA akım tüketimi,
- Batarya sıcaklık koruma özelliği,
- 2.075 x 2.075 mm WLCSP,



HOPERF

CMT2380F32

32 bit Cortex-M0+ CPU çekirdeği ve ultra düşük güçlü bir RF alıcı-vericisi kullanan CMT2380F32W, 127 ile 1020 MHz bant kablosuz için yüksek performans ve ultra düşük güç sağlayan bir FSK, GFSK, MSK, GMSK ve OOK MCU'dur. 20 dBm'ye kadar güç sunarken yalnızca 72 mA akım tüketir.



Özellikleri

- 32 MHz Cortex-M0+ 32-bit CPU,
- Frekans aralığı: 127 - 1020 MHz,
- Data hızı 0.5 - 300 kbps,
- Hasasiyet: -121 dBm @ 434 MHz, FSK,
- Alıcı durumunda: 8.5 mA @ 434 MHz, FSK,
- Verici durumunda: 72 mA @ 20 dBm, 434 MHz,
- 32 kB Flash /4 kB RAM,
- 1.8V - 3.6V çalışma voltajı,
- -40°C +85°C çalışma sıcaklığı,
- 12-bit 1 Msps SAR ADC,
- 16 adet I/O,
- 2x Uart / 1x I2C / 1x SPI desteği,
- QFN40 5x5 kılıf,

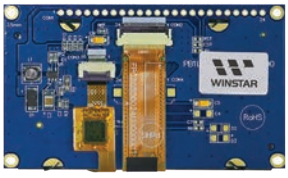
WINSTAR

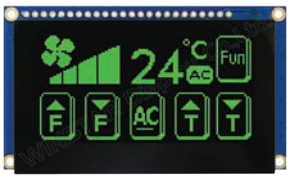
KAPASİTİF DOKUNMATİK PANELLİ 2.7" 128X64 GRAFİK OLED LCD

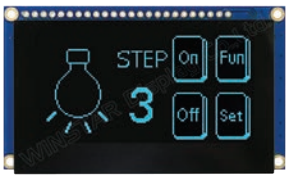
WEP012864Q-CTP

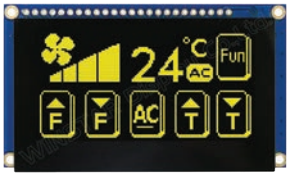
Özellikleri

- Tür: Grafik
- Yapı: COG+FR+PCB
- Boyut: 2.7 inç
- Dış Ölçüler: 82mm x 47.5mm x 8.65mm (max.)
- Aktif Alan: 61.41mm x 30.69mm
- Pixel Boyutu: 0.45mm x 0.45mm
- Çözünürlük: 128 x 64
- Kontrol Entegresi: SSD1309
- Haberleşme Arayüzü: 6800, 8080, I2C, SPI
- Çalışma Gerilim Aralığı: 2.8V~3.3V (typical 3V)
- Çalışma Sıcaklık Aralığı: -20°C ~ + 70°C
- Kapasitif Dokunmatik Entegresi: GT911
- Kapasitif Dokunmatik Arayüzü: I2C
- Renk Seçenekleri: Beyaz, sarı, yeşil, gökyüzü mavisi











ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ CİHAZI TASARIMINIZI OPTİMİZE EDİN

CDSR SERİSİ

Son derece kompakt olan LEM CDSR kaçak akım sensörü, bir sonraki elektrikli araç şarj cihazınızın, müşterilerin istediği küçük boyuta ve düşük maliyeti desteklerken, ilgili standartlarla tamamen uyumlu kalmasını sağlar. Ek olarak, hem kablolu IC-CPD (mod 2) hem de AC duvar kutusu (mod 3) sunan son derece esnek bağlantı sağlar. CDSR ayrıca, 2 kHz'ye kadar frekanslarda 1 mA'nın altındaki AC ve DC kaçak akımı ölçerek elektrikli araç kullanıcıları için yüksek güvenlik sunan en yeni FluxGate teknolojisini kullanır.

Özellikleri

- Tek ve üç fazlı konfigürasyon,
- Faz başına 32 koldan nominal akım,
- 6 mA'da 0.5 mA'lik doğruluk,
- Test sargısı ve varsayılan çıkış sinyali,
- Analog ve dijital haberleşme (SPI),
- IEC 61851, 62955, 62752, UL 2231 uygulama standartlarına uygundur.



ELEKTRİKLİ ARAÇ ÖLÇÜMLERİNE GİDEN EN AKILLI YOL

DCBM SERİSİ

Akıllı ve kompakt olan Doğru Akım Ücretlendirme Ölçer (DCBM), şarj istasyonu sağlayıcılarına gerçek zamanlı ölçümleri, enerjiyi, alarmları ve yasal verileri göstermek için bir LCD ekran kullanarak "benzin istasyonu" benzeri bir deneyim sunma yeteneği sağlar.

Güçlendirilmiş ve 25 ila 400 kW arası yeni DC Hızlı şarj istasyonları için mükemmel bir çözüm olan DCBM, endüstri standardı veri protokollerini kullanır. Sonuç olarak güvenli ve doğru ücretlendirme sağlanır. Bulut hizmetlerine kolay bağlantı ve daha hızlı bir sertifikalandırma süresine de sahiptir.

Özellikleri

- 400A - 600A maksimum akım,
- 1000V anma gerilimi,
- B sınıfı doğruluk,
- VDE-AR-E-2418-3-100 ile uyumlu fatura ölçer,
- HTTPS / REST protokolünü destekleyen Ethernet bağlantısı,
- S.A.F.E OCMF'ye göre imzalanmış fatura veri setleri,

Online Shopping | www.ozdisan.com



ESD'Lİ CIMBIZ

Özellikleri

- Elektronik endüstrisinde hassas komponentleri tutmak için kullanılır.
- ESD (Anti-Statik) materyal,
- Manyetik olmayan malzemeden üretim,
- Kullanım yerine göre farklı uç çeşitleri (düz, sivri, küt, eğik, yuvarlak, vs),
- Elektronik endüstrisi kullanımına uygun,
- ESD 10, 11, 12, 13, 14, 15 ve 16 cımbız çeşitleri,



ESD'Lİ POŞET

Özellikleri

- ESD duyarlı malzemelerin saklaması ve paketlenmesinde kullanılır.
- Kilitli ya da kilitsiz seçenekler,
- Farklı boyut seçenekleri,
- 3 katmanlı (iç katman polietilen, orta katman metal, dış katman polyester),
- Direnç değerleri: İç ve dış katmanlar (<10^11 Ω), orta katman (<10^2 Ω),





DİĞER ESD'Lİ ÜRÜNLER

Özellikleri

- Statik yükün etkilerini ortadan kaldırmak için kullanılır.
- Bileklik, topraklama kablosu, bağlantı fişi, zemin bandı, yan keski, test cihazı ve daha birçok ürün,
- Stoktan teslim avantajı,





ESD'Lİ GİYİM ÜRÜNLERİ

Özellikleri

- Statik yükün etkilerini ortadan kaldırmak için kullanılır.
- Eldiven, önlük, t-shirt, topuk bandı, terlik, ayakkabı, galoş, parmak koruyucu ve daha birçok farklı ürün,
- Tüm beden ölçülerine uygun,

Raspberry Pi



RASPBERRY PI COMPUTE MODULE 4

- Broadcom BCM2711 quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit SoC @ 1.5GHz,
- 1GB, 2GB, 4GB or 8GB LPDDR4 RAM,
- H.265 (HEVC) (up to 4Kp60 decode), H.264 (up to 1080p60 decode, 1080p30 encode),
- 28 GPIO signals,
- OpenGL ES 3.0 graphics,
- 0GB ("Lite"), 8GB, 16GB or 32GB eMMC Flash memory seçenekleri,
- Fully certified radio module: 2.4 GHz, 5.0 GHz IEEE 802.11 b/g/n/ac wireless; Bluetooth 5.0, BLE,
- Çalışma sıcaklığı -20 - +85 derece,

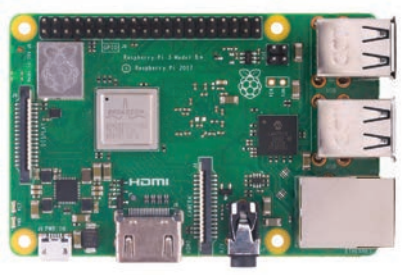


RASPBERRY PI 4

- Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 64-bit SoC @ 1.5GHz,
- 2GB - 4GB - 8GB SDRAM,
- 2.4 GHz and 5.0 GHz IEEE 802.11ac wireless, Bluetooth 5.0, BLE,
- Gigabit Ethernet,
- 2 USB 3.0 ports; 2 USB 2.0 ports,
- 40 pin GPIO header,
- 2 micro HDMI portu,
- 2-lane MIPI DSI display port,
- 2-lane MIPI CSI camera port,
- 4-pole stereo ses ve composite video portu,
- Çalışma sıcaklığı 0 - +50 derece,

RASPBERRY PI 3B+

- Broadcom BCM2837B0, Cortex-A53 (ARMv8) 64-bit SoC @ 1.4GHz,
- 1GB SDRAM,
- 2.4GHz and 5GHz IEEE 802.11.b/g/n/ac wireless LAN, Bluetooth 4.2, BLE,
- Gigabit Ethernet over USB 2.0,
- 40-pin GPIO header,
- Full-size HDMI,
- 4 USB 2.0 ports,
- Raspberry Pi kameralar için CSI camera portu,
- Raspberry Pi dokunmatik ekranlar için DSI display portu,
- 4-pole stereo çıkış ve composite video portu,



- İşletim sistemi ve hafıza için Micro SD portu,
- 5V/2.5A DC power input,
- Power-over-Ethernet (PoE) destekler.
- Çalışma Sıcaklığı 0 - +50 derece,

Online Shopping | www.ozdisan.com



RASPBERRY PI HQ KAMERA

- Sony IMX477R stacked, back-illuminated sensor, 12.3 megapixels, 7.9 mm sensor diagonal, 1.55 µm × 1.55 µm pixel size,
- RAW12 / 10 / 8, COMP8,
- Back focus: Ayarlanabilir (12.5 mm-22.4 mm),
- Lens standards: C-mount, CS-mount,
- IR kesici: dahili,
- Kablo uzunluğu: 200 mm,
- Tripod mount: 1/4"-20,

MaxBotix®



I2CXL-MAXSONAR® - EZ™ SERİSİ

MB1202

I2CXL-MaxSonar-EZ serisi, kullanımı kolay I2C arayüzüne sahip endüstriyel ultrasonik sensor serisidir. Kullanıcıların alınan her okuma için en güvenilir aralık verilerini almasını sağlayan seri, değişen hava koşullar için gerçek zamanlı otomatik kalibrasyonun yanı sıra yüksek bir akustik güç çıkışına sahiptir.

Özellikleri

- 3V - 5.5V çalışma voltajı,
- 0°C +65°C çalışma sıcaklığı,
- Ultrasonik sinyal frekansı 42KHz,
- I2C ile haberleşme,
- 14 fite kadar insanları tespit edebilir.
- Full range için 15Hz hız,
- Real-time otomatik kalibrasyon,



SCXL-MAXSONAR® - WRS™ SERİSİ

MB7554

SCXL-MaxSonar-WRS sensör serisi, kar gibi yumuşak akustik hedefler için optimize edilmiştir. Kapalı veya yüksek nemli ortamlarda yoğunlaşmanın etkisini azaltmak için kendi kendini temizleme özelliğine tasarlanmış. Ayrıca seri, IP67 sertifikası da sahiptir.

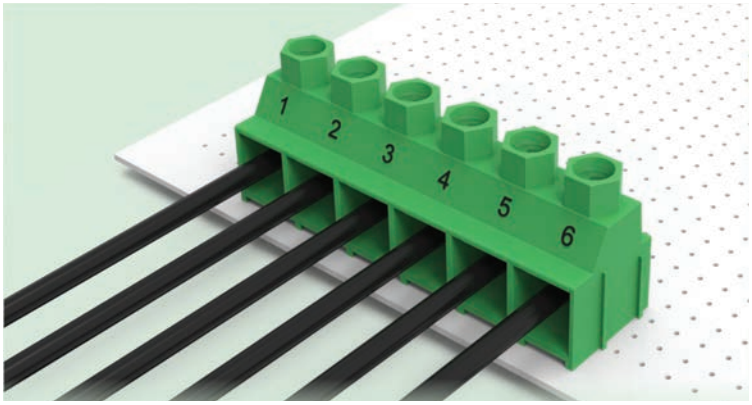
Özellikleri

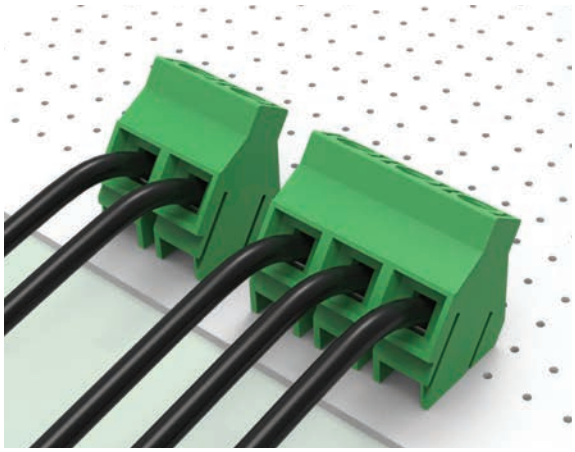
- IP67,
- 2.7V - 5.5V çalışma voltajı,
- 0°C +65°C çalışma sıcaklığı,
- 34mA (3.3V) ve ~68mA (5V) akım tüketimi vardır.
- TTL ile haberleşme,
- Self-cleaning algorithm runs during normal operation,
- Normal çalışma sırasında self-cleaning algorithm çalışır.

DEGSON®

DG638-9.52

- 300V ve 600V kullanım imkanı,
- 4mm² kablo kesit imkanı,
- Vida bağlantı teknoloji ile sağlam bağlantı,
- Endüstriyel otomasyon, asansör, güvenlik sistemleri ve güç kaynakları gibi geniş kullanım alanı,



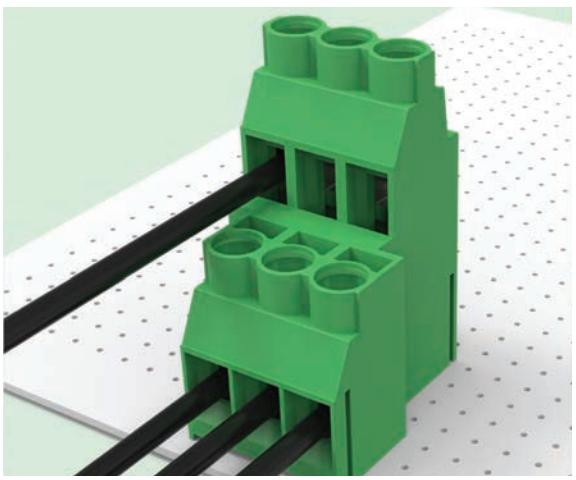


DG636S-9.52

- 45° açı ile kolay bağlantı,
- 4mm² kablo kesit imkanı,
- Vida bağlantı teknolojisi,
- Endüstriyel otomasyon, asansör, güvenlik sistemleri ve güç kaynakları gibi geniş kullanım alanı,

DG636A-6.35

- Çift katmanlı yüksek yoğunluklu yapı,
- Dar alanlar için çift katmanlı bağlantı imkanı,
- Vida bağlantılı kolay montaj,
- 4mm²'lik kablo kesit alanı,



Online Shopping | www.ozdisan.com

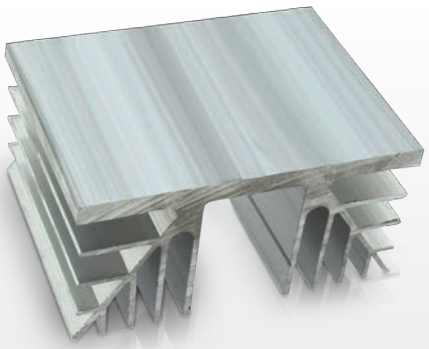
Genişleyen alüminyum soğutucu profil ihtiyaçlarınız için en doğru adres;

ÖZDİSAN ELEKTRONİK

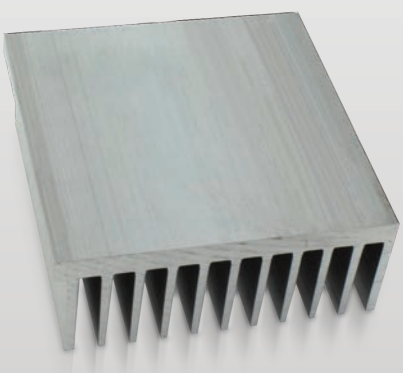
Kompakt



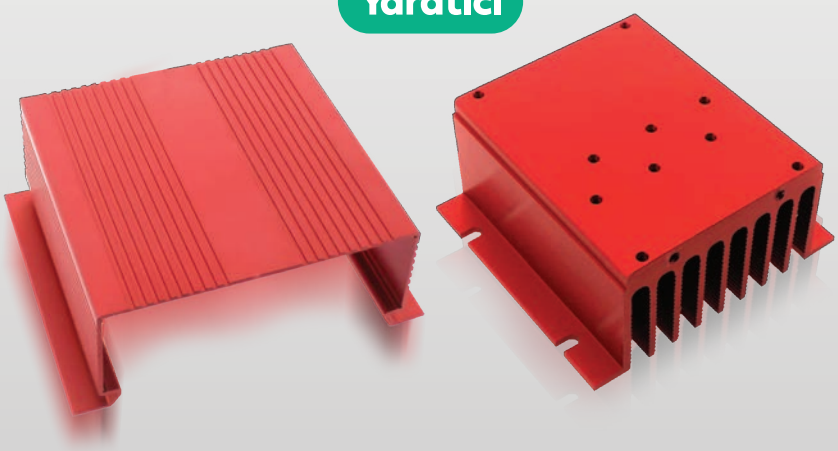
Efektif



Uygun



Yaratıcı



Kaynak makinesi, UPS, inverter, redresör ve ölçüm cihazları gibi ihtiyaç duyulan birçok soğutucu için **www.ozdisan.com** adresini ziyaret edebilirsiniz.

www.ozdisan.com

ozdisan

"DÜNYA ÇAPINDAKİ DİSTRİBÜTÖRLÜKLERİMİZ İLE FİRMALARIMIZI DESTEKLİYORUZ."

Türkiye'de elektronik komponent denildiğinde akla gelen ilk firma olan Özdisan Elektronik, 41 yıldır güç yarı iletkenleri, pasif komponentler, elektromekanik komponentler, LCD & TFT ekranlar, bataryalar, güç kaynakları, adaptörler, elektronik baskı devreleri, radyo frekans, LED aydınlatma gibi birçok alanda aktif ve pasif birçok elektronik komponentin dağıtıcısı konumunda yer alıyor. Dünya markalarını elektronik sektörü ile buluşturuyor. Özdisan, bugün temsilciliğini yaptığı 100'den fazla markasıyla müşterilerinin geliştirdikleri teknolojik ürünlerin komponent gereksinimlerini karşılıyor. Teknolojinin içinde olan ve teknolojiyi takip eden müşterimizin ne istediğini çok iyi bilen bir ekibe sahibiz diyen Özdisan Elektronik Proje Müdürü Halil İbrahim Şenesen ile firmanın proje alanındaki hizmetleri hakkında konuştuk.

Sizi tanıyabilir miyiz?

1982 Adana doğumluyum. Çocukluk ve gençlik dönemi ile üniversiteye kadar olan hayatım Adana'da geçti. 2007 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi'nin Mühendislik ve Mimarlık Fakültesinin Elektronik Mühendisliği bölümünden mezun oldum. Gençlik hayalim olan yurt dışında okuma isteği ile 2008 yılında Fullerton, California State University MBA Degree programından mezun oldum. Askerlik görevimi tamamladıktan sonra 2009 yılında Özdisan Elektronik ailesine katıldım. 12 yılı aşkın süredir de bu ailenin içerisindeyim.

Ekibinizle birlikte ne tür çalışmalar yapıyorsunuz? Buradaki iş süreçlerinden bahseder misiniz?

Proje ekibi olarak müşterilerimize PCB, elektronik komponent ve dizgi üretiminden oluşan elektronik kart yani PCBA çözümleri sunuyoruz. Siparişlerin alınması, yurt dışına gönderilmesi, ürünlerin tedariki ve üretimini, ardından ise müşterimizin deposuna teslim edilmesini kapsayan süreçte 4 farklı birimden oluşan 10 kişilik bir ekiple destek veriyoruz. Saha uygulama mühendislerimiz, satış mühendislerimiz, üretim denetleme şeflerimiz ve satış destek arkadaşlarımızla



ÖZDİSAN ELEKTRONİK PROJE MÜDÜRÜ **HALİL İBRAHİM ŞENESEN**

beraber bu süreci sorunsuz bir şekilde yürütmeye çalışıyoruz. Proje ekibimiz ile projenin başından sonuna kadar müşterilerimiz için doğru ürünleri bulabilmek, istenilen zamanda sağlayabilmek adına sürekli sıcak temas halindeyiz. Sunduğumuz bu hizmetler ürünleri sorunsuz ve tam zamanında müşteriye ulaştırmamıza imkan sağlıyor. Doğru ürünü müşteriye ulaştırırken karşılaşacağımız sorunları minimize edebilmek adına seri üretim öncesi kesinlikle numune üretimler yapmamız bizi farklı kılıyor.

"Proje ekibi olarak müşterilerimizin projelerine yoğunlaşmalarını istiyoruz. Zamanlarının çok değerli olduğunu bildiğimiz için kart üretimlerini ve malzemelerin zamanında temini gibi konuları bize bırakmalarını istiyoruz."

Müşterilerinize nasıl avantajlar sağlıyorsunuz?

Proje ekibimize olan rağbet günümüzde yaşanan bunca olumsuzluklara rağmen daha da arttı. Yaşadığımız pandemi döneminde fabrikaların tam olarak randımanlı üretim yapmaması ürünlerdeki teslimat sıkıntılarını da ortaya çıkarmaktadır. Bunun yanında Endüstri 4.0'ın getirdiği makinaların verimliliği artırmak adına yapılan çalışmalar ve bu çalışmaları desteklemek adına geliştirilen 5G teknolojisinin (daha hızlı veri alışverişi) yaygınlaşması, elektrikli



araç kullanımının artması, bazı büyük üretici firmaların yatırımlarını solunum cihazları, ateş ölçer gibi medikale kullanması, üretilen elektronik komponentlerin büyük bir bölümünün bu alanlara kaymasına neden oldu. Bu durum diğer elektronik üreticileri için malzeme bulunabilirliğini olumsuz yönde etkiledi.

PCB üzerindeki her elektronik komponentin üretim süresi, hammadde temini kaynaklı farklılıklar gösteriyor. Yüksek maliyetli kartlarda çok cüzi rakamlı ürünlerin teminindeki sıkıntılar, diğer ürünlerin oluşturduğu stok maliyetlerini yukarı yönde etkiliyor. Ürünlerle ilgili olarak doğru planlama yapılmaması, üreticilere maddi anlamda inanılmaz zarar verdiği gibi orta ölçekli firmaları kapatma noktasına dahi getirebilir. Proje ekibi olarak müşterilerimizin projelerine yoğunlaşmalarını istiyoruz. Zamanlarının çok değerli olduğunu bildiğimiz için kart üretimlerini ve malzemelerin zamanında temini gibi konuları bize bırakmalarını dile getiriyoruz. Uygulama alanlarına göre deneyimli ayrıca kendi alanlarında uzman olan saha uygulama ve satış mühendislerimizle beraber distribütörlüğümüzdeki doğru, standart teslim süresine uygun ve fiyat olarak rekabetçi ürünleri müşterilerimize sunmanın yanı sıra müşterilerimizle beraber doğru planlama yapıp ürünlerini doğru zamanda vermeyi hedefliyoruz.

Teknolojinin içinde olan, teknolojiyi takip eden müşterimizin ne istediğini bilen bir ekibiz. Müşterilerimizin geliştirdikleri teknolojik ürünlerin komponent gereksinimlerini, sahip olduğumuz dünya çapındaki distribütörlüklerimiz ile çözüp sadece Türkiye için değil dünyanın her yerine hitap edecek katma değerli ürünler üretmeleri için müşterilerimize destek sunuyoruz.



“Kısa vadede Türkiye’nin her yerindeki proje müşterilerine ulaşabilmek ve hizmet verebilmek adına ekibimizin sayısını daha da artıracağız.”

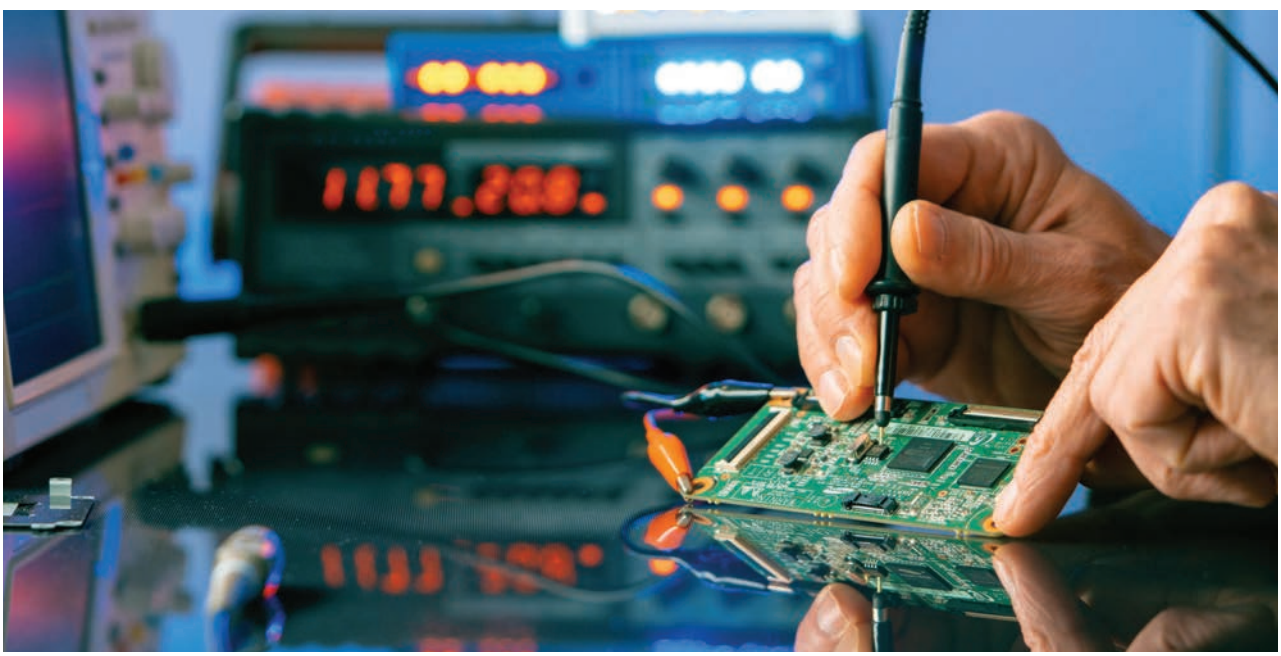
Yeni projeleriniz hakkında bilgi verir misiniz?

Solunum cihazı, ateş ölçer, elektrikli araçlar (traktör, vinç, fayton, bisiklet), scooter, elektronik temassız kapılar, sabunluklar, peçetelikler, kablosuz haberleşme projeleri (IoT), akıllı binalar, akıllı karavanlar, invertorler, küçük ev aletleri ve akıllı uzaktan erişimli öğretmen tahtası ve kalemi ile ilgili projelerimiz gündemde.

Pandemi döneminde ağırlıklı olarak hangi sektörlere yönelik projeler ürettiniz? Örnek projeler paylaşabilir misiniz?

Pandemi sürecinde teknolojik ürün üreten firmalar özellikle medikal cihazlara yönelirken, bazıları da virüsün bulaşmasını önlemek adına elektronik cihazlar üretmeye başladı. Şuan da Türkiye ve dünya çapında bilinen bir markanın solunum cihazını üretiyoruz. Dünyadaki gereksinimin tam karşılanmadığı şu dönemlerde yüksek miktarlarda ateş ölçer üreten firmaları ile de çalışıyoruz. Evden çalışmanın gerekliliği ve hijyenik olması açısından insanlar kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına küçük ev aletlerine olan ilgilerini arttırdılar buna bağlı olarak ekmek makinası, tıraş makinası, blender, yemek yapma makinası ve kahve makinası gibi üretimler yapan üreticiler de öne çıkıyor.

Temasın fazla olduğu kapılar, sabunluklar, peçetelikler, dezenfektanlar, ziller, asansör tuşları gibi elektronik kartları ortadan kaldırıp tamamen farklı sensor gruplarıyla çalışan temassız akıllı



Online Shopping | www.ozdisan.com

elektronik kart üreten firmalar ile de çok yoğun çalışıyoruz. Scooterların kısa mesafelerde çok etkili olduğunu gördük. İnsanlar özellikle yağmursuz günlerde kalabalık toplu taşımanın yerine scooterları tercih ediyor. Bu alanda da artan talepler mevcut. Şu an da bazı üretici firmalar ile sıcak temas halindeyiz. Yüz yüze eğitimin azaldığı günlerde öğretmenlerin konuları anlatırken ki çizdiği, yazdığı tahta ve kalemler de üretimlerimizin arasında.

"Dünya pazarının yarısına yakınını elinde bulunduran bu ülkelerin dahi diğer ülkelere ihracatı durma noktalarına geldi. Böylelikle bu ülkelere bağlı ülkeler cihaz yapamaz hale geldi. Bu durum dışarı bağımlı olmadan kendi cihazlarımızı üretmemiz gerçeğini bir kez daha ortaya koydu."



Kısa ve uzun vadedeki planlarınızdan bahseder misiniz?

Kısa vadede Türkiye'nin her yerindeki proje müşterilerine ulaşabilmek ve hizmet verebilmek adına ekibimizin sayısını artıracağız. Uzun vadede üretimi kendileri yapmayıp fason üretim yaptıran veya üretim kapasiteleri yeterli olmayan tüm firmalara ulaşıp anahtar teslim hizmet sunmayı planlıyoruz.

Son yıllarda hangi ürün gruplarına yönelik talep daha fazla?

Proje ekibinin oluşum amacı olan bitmiş elektronik karta (PCBA) inanılmaz talep var.

IoT uygulamalarının son zamanlarda yaygın kullanılmasıyla beraber kablosuz haberleşme de GSM (Cavli Wireless, Mobiletek), SUB-1GHZ (Hoperf, Ai Thinker, Wi-Fi), Bluetooth (Nordic ve Raytac) gibi modüllerin yanı sıra buna bağlı olarak sensör (Seeed, Honeywell) ve anten (Linx) gruplarına talepler fazlasıyla arttı.

Elektrikli araçların üretimine bağlı olarak silicon carbide teknolojisi olan diyot ve igbt (Ixys ve Littlefuse) modüller ile yüksek amperli AC-DC ölçümler için akım transducerları (Lem), ateş ölçer de kullanılan çok fazla talep gören infrared calipali sensörler (Excelitas) yaşanan işlemci kriziyle beraber distribütörlüğümüzdeki Nuvoton marka işlemciye yönelik taleplerde inanılmaz artışlar var.

Pandemi döneminde elektronik cihazların insan hayatında ne kadar önem teşkil ettiğini çok iyi anlamış olduk. Dünya devi sayılan Çin ve Amerika gibi ülkeler bile bu sürece hazırlıksız yakalandılar. Dünya pazarının yarısına yakınını elinde bulunduran bu ülkelerin dahi diğer ülkelere ihracatı durma noktalarına geldi. Böylelikle bu ülkelere bağlı ülkeler cihaz yapamaz hale geldi. Bu durum dışarı bağımlı olmadan kendi cihazlarımızı üretmemiz gerçeğini bir kez daha ortaya koydu.

"İLK HEDEFİMİZ, SÜPER LİG'İN BİRE BİR DİJİTALİNİ UYGULAMAK''

Pandemi ile birlikte hem espor oyuncularında hem de izleyicisinde ciddi artışlar yaşandı. Özellikle son yıllarda esporun yaşamış olduğu değişim ve gelişim birçok yatırımcının bu alana girmesini sağladı. Dünyanın önemli spor kulüpleri espor takımları kurarak bu alanda yeni yatırımlara imza attı. Bu tür gelişmeler esporun marka değerine katkı sağlarken aynı zamanda kulüplerin taraftarını da espora yöneltmeye başladı. Türkiye Espor Futbol ve Basketbol Ligi Başkanı Kadir Alayoğlu ile hem esporu hem de yapmış olduğu organizasyonları konuştuk.



TÜRKİYE ESPOR FUTBOL VE BASKETBOL LİGİ BAŞKANI
KADİR ALAYOĞLU

Kadir Bey sizi tanıyabilir miyiz?
1981 yılında İstanbul'da doğdum. Evliyim ve 5 yaşında bir kız çocuğum var. 2002 yılından bu yana otomobil ticareti ile uğraşıyorum. Çocukluğumdan beri video oyunlarına ilgim var. Genç yaştan beri 2 merakım oldu diyebilirim; biri arabalar, diğeri de oyunlar. Daha sonra teknolojinin ilerlemesiyle oyunlar gelişti, konsollar çıktı. Konsollarla başlayan oyun hikayem daha sonra PC'ye oradan da PlayStation'a geçti.

Organizasyonlarla ilgili bilgi verebilir misiniz?
Firmamız Ateş Spor Organizasyon bünyesinde bütün faaliyetleri yürütüyoruz. Burada F1 turnuvaları, Türkiye futbol ve basketbol ligini düzenliyoruz. Düzenlediğimiz liglerde düzenli fikstür, kuralları belirli şekilde koyulmuş ve normal ligle birebir ilerleyen bir plan var. Her hafta çarşamba ve perşembe günleri TFL maçlarımız var. 16 tane takımımız mücadele ediyor. Bu günlerde 4'er maçtan toplam 8 maç yapılıyor. Stüdyodan canlı yayınlanıyor. Şampiyonlar ligi spikeri Alp Özgen, espor camiasının ünlü isimlerinden Christopher Leo Willekens ve CNN Türk spor muhabiri Erhan Karakuş sunucu kadromuzdaki bazı isimlerden. Normal lig, Türkiye kupası ve ayrıca burada VPG dediğimiz global bir ağ var. Onun da Türkiye hakları bizde. Burada kendi aralarında oyun oynayan ve şampiyon olan arkadaşlarımız arasında ilk 3'e girenler Şampiyonlar Ligi'ne, 4, 5, 6'da Avrupa Kupası'na gidiyor.

FIFA'yı tercih etmenizin nedeni neydi?
2012'ye kadar PES'de futbol oynuyordum. Daha sonraları PES'de bir gerileme oldu. 2014'te FIFA öne çıktı. Bu dönemlerde kişisel olarak oynuyordum. FIFA 2014, FIFA 15, FIFA 16, FIFA 17 derken FIFA'nın Pro Clubs modu çıktı. Bu mod bizim şu anda organizasyonlarını yaptığımız 11 kişinin 11 kişiye karşı oynadığı oyunu ifade ediyor. Normalde FIFA'da birebir ve ikiye iki modlar vardı. Sonradan Pro Clubs modu çıktı. Normal futbol oyununun birebir simüle edilmiş hali ve herkes online olarak bağlanıyor. Pro Clubs'da düşük

Online Shopping | www.ozdisan.com



fiyatlı organizasyonlar vardı, biz de içindeydik. Sonra yönetimine geçtik ve işi geliştirdik. 2019 yılında profesyonel futbol kulüplerini işin içine sokmaya başladık. Şu an 30'a yakın futbol kulübümüz var.

Ödüllerle ilgili bilgi verebilir misiniz?

18 kişilik bir kadromuz var. Bu kadro organizasyonların ciddi bir şekilde ilerlemesi için çaba harcıyor. Şu an sponsorumuz Bacar Otomotiv'dir. Verdiği destek için sayın Barış Atayay'a teşekkürlerimi sunuyorum. Bu organizasyonlarla çok bağdaşmayan markaları seçmiyoruz. Bizi ilerletebilecek, değer katacak, daha çok insanla bizi buluşturabilecek markalarla çalışmayı istiyoruz.

Futbolda EA'nin koyduğu kurallar çerçevesinde 2.500 Dolarlık bir ödül havuzundan fazlasını veremiyoruz. 1'inciye 10 bin TL, topladıkları 3 puan başına da 100 TL prim veriyoruz. Türkiye kupasını kazanan 5 bin TL alıyor. Akademi ligini kazanan 2.500 TL, 2'inci olan 2.000 TL alıyor. Basketbolda ise 1'inci 5 bin TL kazanıyor. Futbolda 4 sezonu geride bıraktık ve en son Beşiktaş şampiyon oldu. Basketbol ise 2 sezondur devam ediyor. Geçtiğimiz sezon Wildcats şampiyon oldu.

"Oyun demek hız demek. Kim daha hızlıysa oyunda kalıyor. Belirli yaştan sonra ister istemez refleksler azalıyor."

Esporda önemli noktalardan biri de internet altyapısı. Bununla ilgili neler söylemek istersiniz?

En önemli sorunumuzun ping olduğunu söyleyebilirim. Ping, kullandığınız cihazınızdan alınan veri



paketinin ilgili sunucuya iletilmesi sırasında geçen süreyi ifade ediyor. Ping değeri ne kadar düşükse veri iletimi o kadar hızlıdır demektir. Türk Telekom'la ping sorunu ile ilgili görüşmeler yapıyoruz. Yaklaşık ortalama 1 saniye ülkemize geç görüntü geliyor. Avrupa'daki oyuncuların tepki süreleri bizim oyuncularımıza göre daha hızlı.

Futbol ve basket haricinde, CS Go, Zula ve Volarant gibi oyunlarda da ping durumu baya etkiliyor. Örnek verecek olursak, oyun esnasında Türk oyuncu karşı rakibi göremeden karşıdaki kişi 1 saniyelik farkla görebiliyor. Oyuncular, 10 - 20 milisaniye için bilgisayarından işlemcisine, klavyesinden faresine

"Futbolda nasıl futbolcu aramak için Latin Amerika ve Afrika'ya gidiliyorsa esporda da Güney Kore 1 numara."



kadar donanımlarına ciddi yatırımlar yapıyor. Çözülemeyecek sorunlar değil fakat yatırımların yapılması gerekiyor. Espor'un Türkiye'de gelişmesi için ping sorununu çözmemiz gerekiyor.

Kısa vadedeki hedefleriniz neler?

TFF ve TESFED ile sık sık görüşme halindeyiz. Futbolla alakalı ilk hedefimiz, Süper Lig'in birebir dijitalini uygulamak. Örneğin; pazar günü Beşiktaş - Galatasaray derbisi varsa, çarşamba günü biz dijitalini oynatalım. Böylelikle eş zamanlı ilerleyelim.





Pandemi döneminde özellikle espora olan ilgili çok fazla arttı. Bu durumda izlenme oranlarına yansıdı. Bazı TV platformlarıyla görüşme halindeyiz. Bunları sektörün geleceği için çok önemli görüyorum. Gençlerin ilgisini çekecek dijitale ve espora yönelik programların olduğu projeler gündemimizde yer alıyor.

Diğer ülkelerde espor algısı nasıl?

Çin, Güney Kore, Rusya ve ABD espor konusunda başı çeken önemli ülkeler. Oyun üreticilerinin bu ülkelerde yer alması, esporun bu ülkelerde hızlı gelişmesine katkı sağladı. Güney Kore'ye ayrı bir

Online Shopping | www.ozdisan.com

parantez açmak gerekecek. Futbolda nasıl futbolcu aramak için Latin Amerika ve Afrika'ya gidiliyorsa esporda da Güney Kore 1 numara. Buradaki çocuklar gerçekten çok yetenekli, tabiri caizse makine gibiler. Daha 6-7 yaşlarında bu alana giriyorlar. Özellikle LOL'de çok fazla Koreli oyuncu transfer ediliyor.

Espor oyuncusunda belirli bir yaş limiti var mı?
Bir espor oyuncusu en fazla 22-23 yaşına kadar oynuyor.

"Espor'un Türkiye'de gelişmesi için ping sorununu çözmemiz gerekiyor."



Oyun demek hız demek. Kim daha hızlıysa oyunda kalıyor. Belirli yaştan sonra ister istemez refleksler azalıyor. Bu sporcuların belirli bir düzenleri var. Haftanın 5-6 günü en az 2-3 saatini bu oyuna ayırıyorlar. Bu da çok ciddi bir süre.



Her sene oyunlar güncelleniyor. Oyuncular bu oyunlara alışmak için neler yapıyor? Süreç nasıl ilerliyor?
Oyunlar eylül ayında piyasaya çıkıyor. Oyuncuların yeni oyuna alışma süresi yaklaşık 1 ayı buluyor. Bir önceki sezonda yapmış olduğu oyuncu (avatar) ile devam edemiyor. Yeniden bir oyuncu yaratması gerekiyor. Ekim ayında organizasyonlar başlar, haziran ayında ise biter.

Bazı programlarla mobildeki oyun PC üzerinden oynanabiliyor. Pubg Mobile gibi oyunların güvenliği için kontroller var mı?
Pubg Mobile'ı profesyonel olarak yapmak isteniliyorsa sadece telefondan oynanması gerekiyor. Espor turnuvasına giren biri Tencent Games'in yaptığı bir ara yüze şifresiyle giriyor ve yüzünü tanımlıyor. Oyunu oynarken de bu ara yüz arka planda çalışıyor. Nereden bağlandığın, hangi IP'yi kullandığın, telefonda herhangi bir aparat takılı mı, bir ekipman var mı bu program hepsini takip ediyor. Böylelikle tüm soru işaretlerini ortadan kaldırıyor.

GELECEĞE IŞIK TUTAN BİLİM VE TEKNOLOJİ MÜZELERİ



Geçmişten günümüze yaşanan birçok gelişmelere ışık tutan ve adeta geçmişle aramızla bir köprü kuran müzeler, evreni ve tarihi anlamamızı kolaylaştırarak öğrenme sürecini hızlandırıyor. Dünyanın en önemli bilim ve teknoloji müzeleri ise uzay, doğa, teknoloji gibi birçok konularda yapılan icat ve keşifleri barındırıyor. Bu yazımızda dünyanın önemli bilim ve teknoloji müzelerinden bazılarını listeledik.

Washington Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi

Uzay konusunda yaptığı çalışmalarla merak edilenleri yanıtlayan Amerika Birleşik Devletleri, birçok uzay ve bilim müzesine ev sahipliği yapıyor. Bunlar arasında ziyaretçilerin en sık uğradığı müze ise kuşkusuz Washington Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi. 1946 yılında hizmete giren müze, dünyanın en büyük tarihi uçaklarının ve uzay araçlarının koleksiyonuna ev sahipliği yapıyor. 2014 yılında 6.7 milyon ziyaretçi ile dünyanın beşinci en çok ziyaret edilen müzesi unvanını taşıyan Washington Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi'nde ziyaretçiler ilk transatlantik uçuşu başarıyla tamamlayan uçak Spirit of St. Louis'den ünlü Star Trek uzay gemisi "USS Enterprise"e birçok uzay aracını görebilir.



Washington Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi

Online Shopping | www.ozdisan.com



Washington Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi



Nikola Tesla Müzesi

Nikola Tesla Müzesi

Bilim tarihinin en farklı ve ünlü dahilerinden olan Nikola Tesla anısına Sırbistan'ın başkenti Belgrad'da bir müze bulunuyor. Elektrik konusunda zamanının çok ötesinde bir bilim insanı olan Nikola Tesla'nın hayatını ve icatlarını merak edenler için bu müze biçilmiş bir kaftan.

Ziyaretçiler Tesla'nın hayatın merkezini oluşturan kablosuz cihazlar, cep telefonları, radarlar, radyo ve uzaktan kumanda olmak üzere birçok cihazın aslında döneminin ilerisinde olduğunu kanıtlayan birçok eserlerini bu müzede görme şansı elde ediliyor.

Universeum

İsveç'in ulusal bilim merkezi olan Universeum, bilim, teknoloji ve sürdürülebilir kalkınma alanlarında önemli bir misyona sahip. Göteborg'un merkezinde bulunan bu müzede Amazon yağmur ormanlarından kimya laboratuvarına, teknoloji atölyesinden sonsuz uzay keşfine kadar birçok önemli nokta bulunuyor. Tüneller şeklinde tasarlanmış akvaryumunda ziyaretçiler ayaklarının altından geçen köpekbalıklarıyla ürperebiliyor. Müzede ayrıca çocuklara ve yetişkinlere dünyayı daha iyi ve daha sürdürülebilir bir yer haline getirmek için bilgi veriliyor.



Universeum



Universeum

İsveç'in ulusal bilim merkezi olan Universeum, bilim, teknoloji ve sürdürülebilir kalkınma alanlarında önemli bir misyona sahip.



Hong Kong Uzay Müzesi

Hong Kong Uzay Müzesi

Dünyanın en popüler turizm destinasyonlarından biri olan Hong Kong, zengin kültürel dokusu ve binlerce yıllık tarihinin yanı sıra gelişmiş teknoloji dünyası ve modern şehir yaşamıyla da öne çıkıyor. Hong Kong Uzay Müzesi, şehirde gezip görülecek yerlerin başında geliyor. Uzay ve evren ile ilgili merak edilenleri, uzay araştırmalarından sıra dışı uzay görüntülerine kadar birçok materyal burada sergileniyor. Kubbe şeklinde tasarlanmış ekran ve 3D deneyimi sunan platformlar, ziyaretçilerin en çok incelediği noktalardan birkaçı. Ayrıca Tsim Sha Tsui bölgesinin deniz kenarında yer alan müze ziyaretçilerine muhteşem bir doğa manzarası da sunuyor.

CosmoCaixa

İlk yıllarında Barselona Bilim Müzesi olarak bilinen CosmoCaixa, çevre, doğa, bilim ve uzaya ait çeşitli sergilere ev sahipliği yapıyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com



CosmoCaixa

Barselona gezilerinin en önemli uğrak yerlerinden biri olan CosmoCaixa'da küçük çocuklar için oyun gibi etkileşime ayrılan bir planetaryum ve sergiler bulunuyor. Müze ayrıca Büyük Patlama Teorisi hakkında kapsamlı bir içeriğe sahip.

Leonardo da Vinci Bilim ve Teknoloji Müzesi

İtalya'nın en büyük bilim ve teknoloji müzesi olan Leonardo da Vinci Bilim ve Teknoloji Müzesi, 1953 yılında Leonardo da Vinci'nin doğumunun 500. yıl dönümünde özel bir etkinlikle ziyarete açıldı.



Leonardo da Vinci Bilim ve Teknoloji Müzesi



Alman Teknolojisi Müzesi

Dünya bilim ve sanat tarihine yön veren, Rönesans aydınlarından bir olan Da Vinci, hala günümüz insanlığına yol göstermeye devam ediyor. Ziyaretçiler müzede; ulaşım, malzeme, enerji, iletişim, sanat ve bilimin etkileşimini görebilirken, bilim ve teknolojinin sınırlarındaki çalışmaları da gözlemleme fırsatına sahip olabiliyor.

Alman Teknolojisi Müzesi

Bildiğiniz gibi Berlin şehri birçok müzeye ev sahipliği yapıyor. Özellikle Berlin Müzeler Adası'nda görülebilecek birçok harika müze var. Bilim tutkunlarının en çok ziyaret ettiği yerlerden biri de Alman Teknoloji Müzesi. Formuyla dikkat çeken bu müze, bir yük treni garının üzerine inşa edilmiş. Denizcilik ve havacılık tarihi ile ilgili sıra dışı bilgiler barından Alman Teknoloji Müzesi, geçmişten bugüne iletişim, üretim, enerji ve trafik konusunda önemli bilgileri ziyaretçilerine sunuyor.

HIZLI VE GÜVENİLİR BAĞLANTI İÇİN: ETHERNET



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK ŞEFİ
KAAN AYDIN

Ethernet, günlük hayatımızda sıklıkla kullandığımız haberleşme protokollerinden biridir. Ofislerimizde hemen hemen hepimiz bilgisayarlarımızı Ethernet aracılığı ile switchler üzerinden modemlerimize bağlıyoruz ve interneti kullanıyoruz. Peki nedir bu Ethernet protokolü?

"Ethernet, hem daha ucuz hem de işletim sistemi açısından daha güvenilir olması nedeniyle günümüzde en yaygın kullanılan LAN (Local Area Network) bağlantı türüdür."

Ethernet, kablolu veya kablosuz ağlarda bilgisayar, router ve switchler dahil olmak üzere cihazlara bağlanmaya yarayan bir iletişim protokolüdür. Ethernet, hem daha ucuz hem de işletim sistemi açısından daha güvenilir olması nedeniyle günümüzde en yaygın kullanılan LAN (Local Area Network) bağlantı türüdür. Peki LAN bağlantı türü nedir? Yerel ağ alanı (LAN), iki veya daha fazla bilgisayarın, yazıcı ve fax makinesi gibi cihazların birbirleriyle çok uzak olmayan bir alanda oluşturdukları ağdır. Bu ağ alanının kullanımının asıl amacı, bilgisayarlar arası hızlı veri akışı ve periferik cihazları aynı anda kullanabilmektir.

Ethernet hızı ve güvenliği kanıtlanmış bir haberleşme protokolüdür. Ethernet üzerinden güç aktarımı yapılabilir. Aynı zamanda video, depolama, IP üzerinden ses iletimi (VoIP), veri merkezi konsolidasyonu gibi bant genişliği yoğun olan uygulamaları destekler.

ETHERNET STANDARTLARI

Classic Ethernet

1976 yılında Bob Metcalfe ve arkadaşı David Boggs tarafından üretilen Ethernet Classic-Ethernet (Klasik-Ethernet) adını almıştır. Üretilen bu Klasik-Ethernet'in standartlaştırılmış farklı çeşitleri vardır. Bunlardan bazıları 10BASE-5, 10BASE-2 ve 10BASE-T'dir.

10Base-5

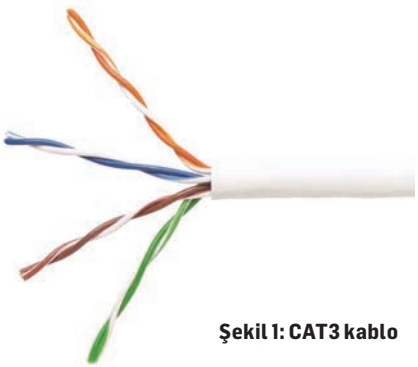
10BASE-5 aynı zamanda Thick-Ethernet (Kalın Ethernet) olarak da adlandırılır. Bunun nedeni veri iletiminde kullanılan koaxial kablonun kalın olmasıdır. 10BASE-5 standardını tanımlayacak olursak "10" rakamı transfer hızını, "BASE" kullanılan bandın çeşidini ve "5" rakamı max. segment uzunluğunu belirtir. Thick-Ethernet'in max. segment uzunluğu yaklaşık 500 metredir.

10BASE-2

10BASE-2 aynı zamanda Thin-Ethernet (İnce Ethernet) olarak da anılır. Bunun nedeni kullanılan koaxial kablonun Thick-Ethernet'te kullanılan kabloya göre kat kat daha ince olmasıdır. 10BASE-2 standardını tanımlayacak olursak "10" rakamı transfer hızını, "BASE" kullanılan bandın çeşidini ve "2" rakamı max. segment uzunluğunu belirtir. Thin-Ethernet'in max. segment uzunluğu yaklaşık 185m'dir.

10BASE-T

Veri göndermek için CAT 3 Twisted-Pair (çift bükümlü) bakır kablo kullanılır. Kullanılan bu kablo telefon kablosunun biraz daha iyi versiyonudur ve toplam sekiz damarı (dört çift damar) vardır. Fakat bu dört çift damarın sadece ikisi kullanılmaktadır. Bunlardan birisi veri göndermek için, diğeri ise veri almak içindir. Gönderilen veri Manchester Kodlama yöntemi ile kodlanarak gönderilir.



Şekil 1: CAT3 kablo

Online Shopping | www.ozdisan.com

Switched-Ethernet

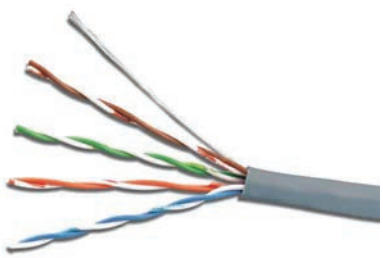
Teknolojinin gelişmesiyle beraber piyasada bulunan Ethernet standartlarının veri aktarım hızları yetersiz kalmaya başlamıştı. Bundan dolayı standartlar geliştirildi ve yeni geliştirilen bu standartlar Switched-Ethernet adı altında birleştirildi. Switched-Ethernet'in standartları Fast-Ethernet, Gigabit-Ethernet, 10Gbit-Ethernet'tir.

Fast-Ethernet

Fast-Ethernet geliştirilen ilk Switched-Ethernet standardıdır. Fast-Ethernet'in üretilmesindeki ana amaç veri hızını 10 katına çıkartmaktı. Veri aktarım hızını bu denli yükseltebilmek için daha verimli kodlama sistemi geliştirildi ve sinyal kalitesi daha yüksek kablolar (CAT-3, CAT-5) kullanıldı. CAT-3 kablo kullanan standartlardan bazıları; 100BASE-T4, 100BASE-T ve CAT-5 kullananlardan bazıları ise 100BASE-TX, 100BASE-FX'tir.

Klasik-Ethernet'te olduğu gibi seçilen bu isimler veri aktarım hızı, kullanılan bant ve kullanılan kablonun özelliğini belirtir. Örneklendirecek olursak 100BASE-T4′ ün açıklaması 100Mbps veri hızı, Base Bandı ve 4 çift damarlı Twisted Pair kablodur.

CAT-5 kablolarının sinyal kalitesi CAT-3 kablolara göre daha yüksek olduğu için CAT-5 kablolar ile daha uzun mesafeler kat edilebilir ancak CAT-5 kabloya geçiş fazla maliyetlidir.

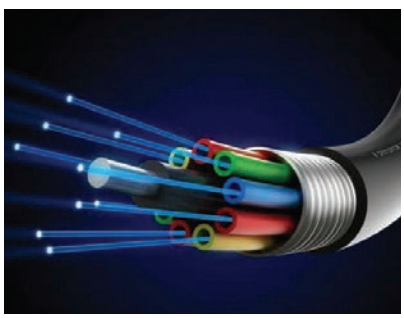


Şekil 2: CAT5 kablo

Gigabit-Ethernet

Gigabit-Ethernet, Fast-Ethernet'in geliştirilmiş halidir. Geliştirilme amacı veri hızını 10 kat arttırmaktır. Gigabit-Ethernet'te veri gönderimi için iki farklı kablo tipi kullanılmaktadır. Bunlar Fiber Optik ve Twisted-Pair kablolardır. Fiber Optik kablo kullanan Gigabit standartlarına örnek 1000BASE-SX ve 1000BASE-LX verilebilir, Twisted-Pair için ise 1000BASE-CX.

Bütün Gigabit-Ethernet standartları 1000Mbps veri hızına sahip ve base bandını kullanmaktadır. SX uzantısının açılımı Short Wavelength (Kısa Dalga boyutlu-LAN), LX uzantısının anlamı Long Wavelength (Uzun Dalga boyutlu-LAN) ve CX ise Copper (Bakır-LAN) anlamına gelmektedir.



Şekil 3: Fiber optik kablo

10GBit-Ethernet

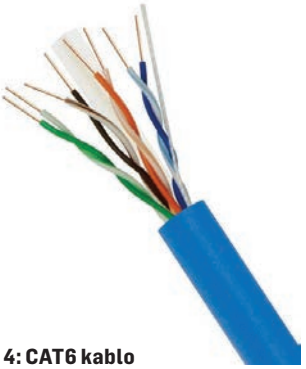
Veri aktarım hızı saniyede 10GBit'tir. İlk olarak Fiber Optik kablolar için üretilmiş ardından bakır kablolar için geliştirilmiştir. Fiber Optik kablo kullanan 10GBit-Ethernet standartları 10GBASE-SR, 10GBASE-LR ve 10GBASE-ER'dir. Bakır kablo için üretilen standartlardan birisi ise 10GBASE-T'dir.

10GBASE-SR standardı kısa mesafeler (Short Range) için üretilmiştir. Bu standart diğer standartlara göre ucuzdur ancak max. katedilebilecek mesafe sadece 82 metredir.

10GBASE-LR standardı uzun mesafeler (Long Range) için üretilmiştir. SR standardına göre biraz daha pahalıdır ancak ulaşılabilecek mesafe 10km'ye kadar çıkartılabilir.

10GBASE-ER standardı ise çok uzak mesafeler (Extrem Long Range) için tasarlanmıştır. Diğer standartlara karşılık 10GBASE-ER standardı ile 40km'lik bir mesafe arası veri alışverişi sağlanabilir.

10GBit-Ethernet'in bakır kablo standardında ise erişilebilecek mesafe kullanılan kablo tipine göre değişmektedir. CAT-5 Kablo ile 22 metreye, CAT-6 ile 55 metreye kadar ve CAT-7 kablo ile 100 metrelik mesafeler katedilebilir.



Şekil 4: CAT6 kablo

Ethernetin Çalışma Şekli

Tüm bilgisayar ağları, ağ üzerinden aktarılacak veriyi sabit boyuttaki küçük paketler halinde iletmektedirler. Bu yöntemin faydası, büyük bir dosya transferi yapan bir bilgisayar tarafından ağın uzun süre meşgul durumda tutulmamış olmasıdır. Bir sistemde veri paketler halinde yollanırken, her paket gönderilmeden önce kablonun kullanımda olup olmadığı kontrol edilmektedir. Kablo kullanımda değilse paket gönderilmekte, kullanımdaysa bir süre beklenmekte ve tekrar denenmektedir. Belli bir denemenin üzerinde hat hala meşgulse paket iptal edilmektedir.

Paket karşıya ulaştığında kablo tekrar ağdaki bilgisayarlar için boş duruma gelmektedir. Paketler küçük yapıda olduğu için saniyeler içinde yüzlercesi değişik bilgisayarlar tarafından yollanıp alınabilmektedir. Böylece ağı kullanan kullanıcılar için bir süreklilik sağlanmaktadır. Verileri paketler halinde göndermenin avantajı hatasız veri transferini gerçekleştirmektir. Ethernet veri paketinin yapısı sabittir. Her paket aşağıdaki dört bilgiyi içermektedir:

- Alıcının MAC adresi
- Gönderenin MAC adresi
- Veri
- CRC kodu

"İnternete bağlı her cihazın sağlıklı veri alışverişi yapabilmesi için kendine özgü adreslerinin olması gereklidir. Bu adrese de MAC adresi denir. Herhangi bir cihazda kullanılan adres başka bir cihazda kullanılamaz."

MAC Adresi

İnternete bağlı her cihazın sağlıklı veri alışveriş yapabilmesi için kendine özgü adreslerinin olması gereklidir. Bu adrese de MAC adresi denir. Herhangi bir cihazda kullanılan adres başka bir cihazda kullanılamaz.

MAC adresi, cihazın üreticileri tarafından atanan adreslerdir. Örnek olarak; "68-7F-74-12-34-56" bu dizin bir MAC adresi örneğidir. Adresin ilk altı hanesi üreticiyi temsil eder, son altı hane ise özgün bir tanıtıcı numaradır.

CRC Kodu

Veriler iletim ortamında gönderilirken, bazı etkenlerden dolayı bozulmalara uğrayabilmektedir. Cyclic Redundancy Check (CRC) veri paketlerinin bozulmaları durumunda bu bozulmanın tespitini sağlamaktadır.

Ethernet Paket Yapısı



Şekil 5: Paket yapısı

Ethernet verisi paketler halinde parçalara ayrılarak gönderilmektedir. Verilerin gönderilme sırası soldan sağa, bayttaki bitlerin gönderilme sırası ise en az anlamlı bitten en anlamlı bite doğrudur. MAC, veri büyüklüğünün 1500 bayttan fazla olduğu jumbo paketler de gönderebilmektedir. Paket yapısı bileşenleri aşağıdaki gibidir;

Başlangıç: MAC tarafından otomatik olarak eklenmektedir. Senkronizasyon için kullanılmakta ve yedi adet 0x55 sayısından oluşmaktadır. Alıcı tarafında bu kısım otomatik olarak çıkarılmaktadır.

Başlangıç Sonu: Paket başlangıcını belirtmekte ve 0xD5 değerini içermektedir. Gönderme sırasında MAC tarafından otomatik olarak eklenmektedir ve alma sırasında otomatik olarak çıkarılmaktadır.

Alıcı Adresi: Alıcının MAC adresini belirtmektedir.

Gönderen Adresi: Gönderenin MAC adresini belirtmektedir.

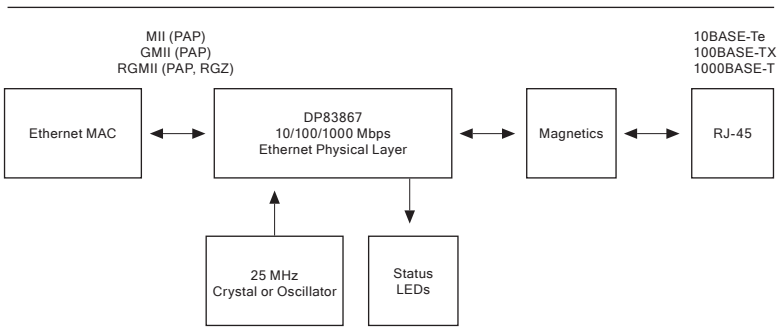
Uzunluk/Tip: Değerine göre uzunluk veya tip olarak değerlendirilir. 1536 ve üstü değerler için tip, 1536 altı değerler için ise uzunluk olarak değerlendirilmektedir. Uzunluk olarak değerlendirildiğinde, bu bölümü takip eden verinin uzunluğunu belirtmektedir. Bu uzunluğun içinde dolgu kısmının uzunluğu yoktur. Tip olarak değerlendirildiğinde ise paketin tipini belirtmektedir. Mesela 0x0800 internet protokolünü, 0x0806 ise adres çözümleme protokolünü belirtmektedir.

Veri: Gönderilecek veriyi içermektedir ve 0-1500 bayt uzunluğunda olabilmektedir.

Dolgu: Bu bölümün uzunluğu 0 ile 46 bayt arasında değişmektedir. Amacı ise paket uzunluğunun en az 64 bayt olmasını sağlamaktır. Eğer veri uzunluğu 0 bayt ise dolgu kısmının uzunluğu 46 bayt, veri uzunluğu 46 bayt veya üstü ise dolgu kısmının uzunluğu 0 olacaktır.

FCS: Paket sınaması, alıcı adresi, gönderici adresi, tip/uzunluk, veri ve dolgu kısımları kullanılarak 32-bit Cyclic Redundancy Check (CRC) metoduna göre hesaplanmaktadır. Alıcı kısım da gelen veriye aynı metodu uygulayarak gönderim sırasında bir hata olup olmadığını tespit etmektedir.

Ethernet Bağlantı Şeması



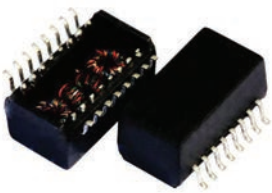
Şekil 6: Ethernet bağlantı şeması

Online Shopping | www.ozdisan.com

Yukarıdaki şemadan görüleceği üzere sorunsuz bir ethernet bağlantısı için öncelikle RJ45 konnektör gereklidir. Bu konnektörler dahili trafolu olabilmektedir. Bu sayede harici trafo entegresi kullanmaya gerek kalmayacaktır. Eğer dahili trafolu konnektör kullanılmaz ise sisteme trafo entegresi eklenmelidir. Şemada Magnetics olarak belirtilmiştir.



Şekil 7: Molex RJ45 Konnektör

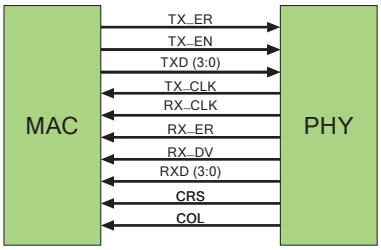


Şekil 8: Pulse HX1188NLT Trafo

PHY (Physical layer), Ethernet'in fiziksel katmanını oluşturmaktadır. MAC katmanını bakır, fiber optik, RF gibi iletim ortamlarına bağlamakla görevlidir. Farklı hızları ve farklı ara yüzleri destekleyen modelleri bulunmaktadır. 10Mbps ve 100Mbps cihazlar için opsiyonel olmakla birlikte, 1Gbps cihazlar için zorunludur. PHY'lar ayrıca otomatik çaprazlama özelliği içerebilmektedir. Bu özellik ile aynı tip cihazlar birbirine bağlanmak istediğinde kabloyu çaprazlamaya gerek kalmamıştır. PHY olarak DP83867, IP101GRI, LAN8720A gibi çeşitli entegreler tercih edilebilir.

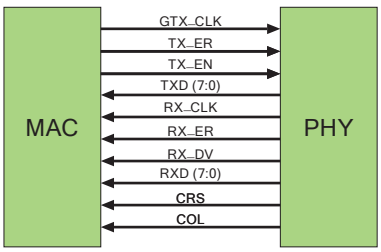
MAC ile PHY arasındaki haberleşme aşağıdaki ara yüz tipleri ile yapılabilmektedir.

- **Media Independent Interface (MII):** Gönderim ve alım için 4-bit genişliğinde veri yolu içermektedir. MAC'e her iki saat işareti de PHY tarafından sağlanmaktadır. 10Mbps Ethernet için saat frekansı 2.5 MHz, 100Mbps Ethernet için saat frekansı 25MHz'dir. TX_EN ve RX_DV işaretleri hatta veri olduğunu, TX_ER ve RX_ER işaretleri hata oluştuğunu belirtir. CRS ve COL işaretleri half-duplex iletişim için kullanılır ve çakışma durumlarını belirtmeye yarar.



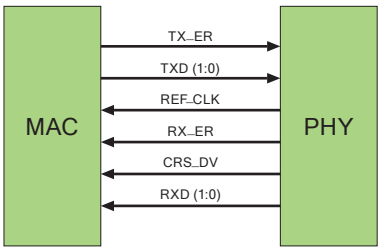
Şekil 9: MII bağlantı

- **Gigabit Media Independent Interface (GMII):** Gönderim ve alım için 8-bit genişliğinde veri yolu içermektedir. Gönderim saat işareti MAC tarafından sağlanırken, alım saat işareti PHY tarafından sağlanmaktadır. 1Gbps Ethernet için kullanılmaktadır ve saat frekansı 125MHz'dir. Diğer işaretler MII'dakilerle aynıdır.



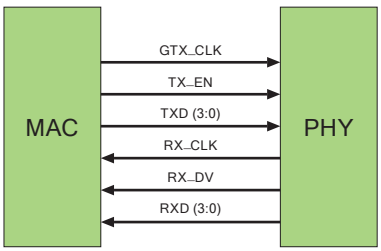
Şekil 10: GMII bağlantı

- **Reduced Media Independent Interface (RMII):** Gönderim ve alım için 2- bit genişliğinde veri yolu içermektedir. MAC'e hem gönderim hem alım için kullanılmak üzere tek saat işareti PHY tarafından sağlanmaktadır. 10Mbps Ethernet için saat frekansı 5 MHz, 100Mbps Ethernet için saat frekansı 50MHz'dir.



Şekil 11: RMII bağlantı

- **Reduced Gigabit Media Independent Interface (RGMII):** Veri yolu 8 bit yerine 4 bit olarak değiştirilmiştir. Saat frekansı 125MHz olup, saat işaretinin hem yükselen hem düşen kenarı kullanılmaktadır.



Şekil 12: RGMII bağlantı

MAC

MAC, Ethernet paketlerinin oluşturulmasından ve hata tespit işlemlerinden sorumludur. MAC bağlandığı fiziksel katmandan bağımsızdır ve herhangi bir fiziksel katmana bağlanabilmektedir. Nuvoton M487 serisi Ethernet MAC özelliğine sahiptir ve bu kapsamda Ethernet gerektiren birçok projede tercih edilmektedir.



Şekil 13: M487 serisi demoboard

PCB'LERDE ÜRETİLEBİLİRLİK

PCB'nizin sorunsuz üretimi için üretim tesislerindeki makine yetenekleri ve üretim proseslerine uyumlu yapılması gerekir. Bu değişiklikler ekipman, makine ve PCB'nin özelliklerine ve üretim dosyasını hazırlayan CAD/CAM mühendisin inisiyatif alabileceği durumlara göre değişkenlik gösterebilir. Amaç ortak; PCB kullanılabilirliğini sağlamak ve öngörülen PCB üretim problemlerini önlemek. Bu yazımızda bahsedeceğimiz tasarımdaki yol-yol arası mesafe, minimum yol ve via çapı gibi üretim kapasitesinin kontrolü değil, PCB'nin üretiminde hatasız ve doğru üretim gerekliliği için tasarımınızda yapılması gerekli bazı değişiklikleri ele almaktır. Maddeler halinde örnek ve resimler ile durumları inceleyelim.

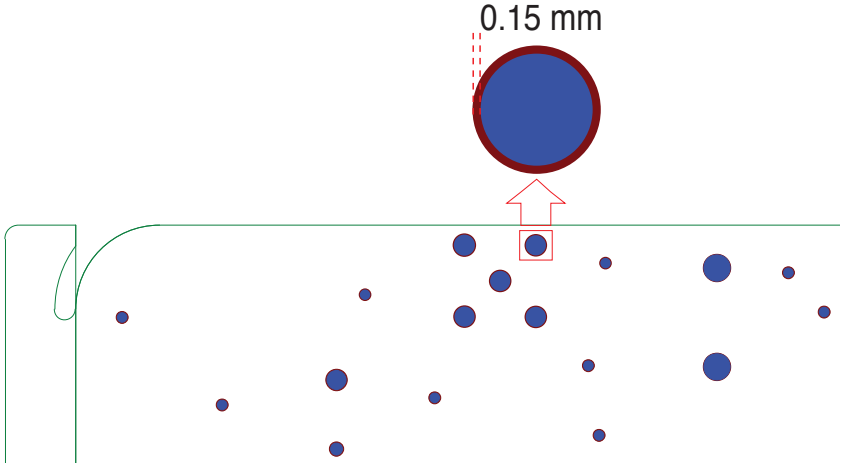


ÖZDİSAN ELEKTRONİK
PCB ELEKTRONİK KART SORUMLUSU
ARİF YILMAZ

"Özdisan Elektronik PCB departmanı olarak müşteri gerberlerinde yapılacak değişiklikleri mühendislik soruları ile müşteriye paylaşıyor, onay alıp değişiklik yapıyoruz."

Delikler için yapılan gerekli değişiklikler;

Tasarımınızdaki nihai delik ölçülerinizi sağlamak için kaplamalı (PTH) delik çapına 0,15 mm eklenir. Altın kaplamada genelde 0,10 mm'dir. Kaplamasız (NPTH) ise 0,05 mm'dir. Via tasarımlarınızda özellikle bu duruma dikkat edilmeli, delik ve bakır halkası et kalınlığı minimum 0.3~0.4 mm (toplamda) bakır bırakılmalı. Bu değişikliği PCB üretici firma mühendisi tarafından yapılır ve yeterli alan yok ise nihai delik boyutları küçük kalacaktır. Genellikle 6 mm kadar delikler için delici uç kullanılır, daha büyükler için ise CNC kullanılır ve toleransı ±0.1 mm'dir. Etrafındaki güvenlik payının da 0.25 mm olması tavsiye edilir.

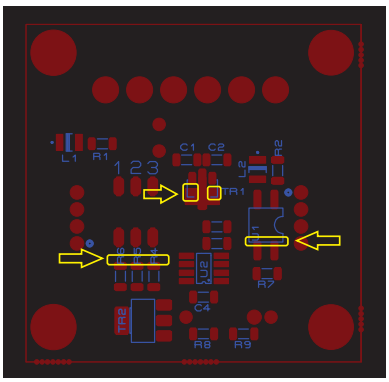


Örnek 1: Orginal gerberin drill katmanı (mavi) ile üretici gerberin delik katmanın (kırmızı) karşılaştırması
Not: Üretim gerberinin kaplamalı (PTH) delik çapına 0,15mm eklenmiştir.

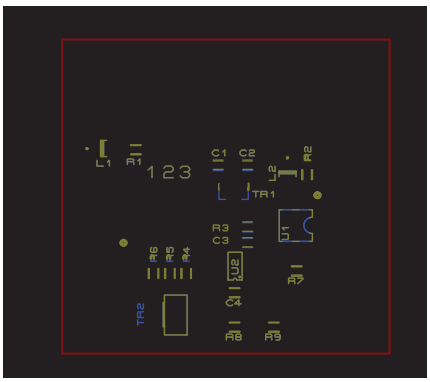
Online Shopping | www.ozdisan.com

Silkscreen prosesi için gerberde yapılan gerekli değişiklikler;

Bazı datalarda referanslar lehim alabilecek yüzeyin üzerinde kalabiliyor. Bu durumda yazı kısımlarının ya silinmesi ya da uygun bir yere taşınması gerekiyor. Aksi halde silkscreen de boya olduğu için proses olarak yüzey kaplama sonrası bir işlemde padin, lehim almasını engeller. Bazı tasarımlarda yazılar kalınlık ve yükseklik olarak üretim limitinin altında olduğunda silinmesi ya da boyutunun arttırılması gerekir.



Örnek 2a: Orijinal gerber soldermask katmanı (kırmızı) ile silkscreen katmanı (mavi) karşılaştırması



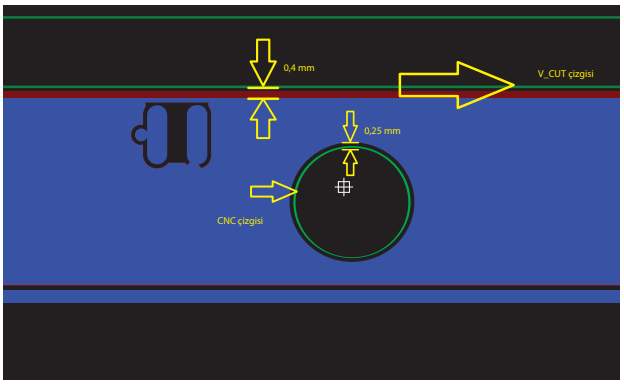
Örnek 2b: Orijinal gerber silkscreen katmanı (mavi) ile üretim gerberi silkscreen katmanı (yeşil) karşılaştırması

Not: Orijinal gerberde silkscreen katmanı lehim alan yüzey üzerine gelmesi sebebiyle üretim gerberinde silkscreen üzerinde kırpılma ve taşıma olmuştur.

V-CUT ve CNC prosesi için gerberde yapılan gerekli değişiklikler;

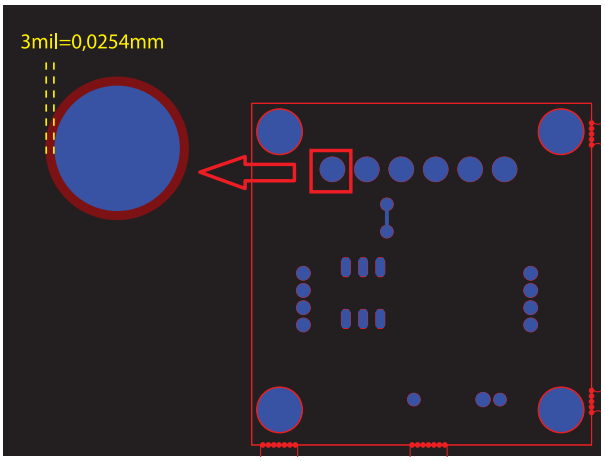
Öncelikle V-CUT işlemi kart boyutunu değiştirmez. Bu yüzden bazı panelli orijinal gerberde kart aralarına 0,5-1 mm mesafe bırakılabiliyor. Bu durumda bilgilendirme gerekir. Kart dış kesimi 0,5 mm -1 mm artacaktır ya da kart aralarındaki mesafenin kaldırılması önerilir.

Dış kesim güvenlik payı 0,4 mm'dir. V-CUT geçecek yol üzerinde dış kesim ile bakır yol arasında mesafe 0,4 mm altında ise; bakır yol taşınması gerekir ya da 0,4 mm mesafe kalacak şekilde bakırın kırpılması gerekir. Aksi halde burada kalacak ve çapak oluşacak. Bu parçaların ne zaman olacağı belli olmayan kısa devre sorunları oluşturma riski vardır. CNC işlemi için dış kesim güvenlik payı 0,25 mm'dir.



Örnek 3: Orijinal gerberin bakır katmanı (kırmızı) ile üretim gerberi bakır katmanı (mavi) karşılaştırması

Not: Bakır katmanı ile dış kesim çizgisi arası güvenlik payı mesafesi V_cut için 0,4mm; CNC kesimi için 0,25 mm oluşturulmuştur.



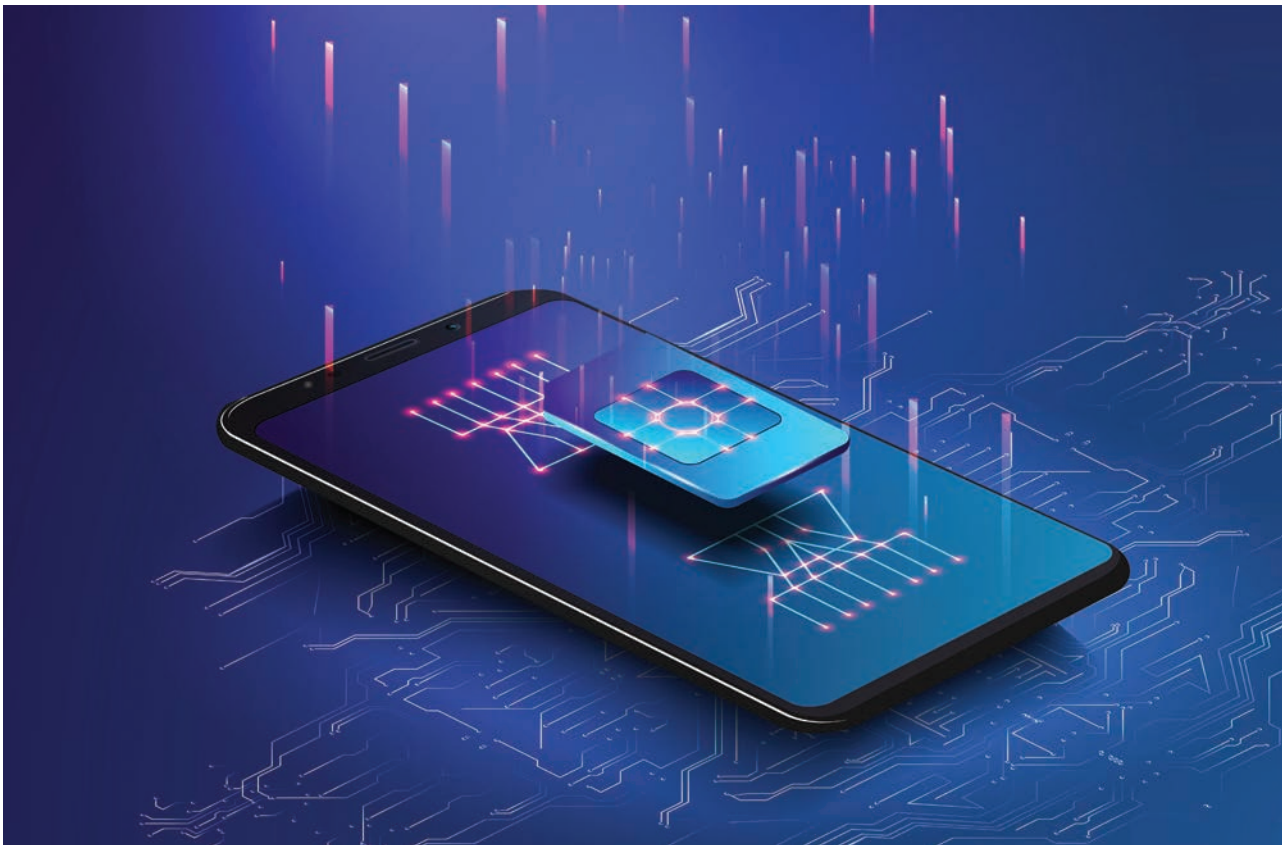
Örnek 4: Orijinal gerberin soldermask katmanı (kırmızı) ile üretim gerberi bakır katmanı (mavi) karşılaştırması

Not: Üretim gerberinin soldermask katmanı bakır datası boyutundan 3 mil fazla olacak şekilde büyütülmüştür.

Soldermask prosesi için gerberde yapılan gerekli değişiklikler;

Bu işlem üreticinin kullandığı soldermask işleminde kullandığı yöntemin hassasiyetine göre değişir. Lehim maskesi; ortalama 3 mil (tüm kenarlardan) büyük olmalıdır. Sebebi proseslerde kullanılan film datalarının örtüşmesini sağlamaktır. Amaç lehimlenebilir alanı sabit tutmaktır. Aksi halde lehim alacak yüzey küçülür; lehimleme işlemlerinde zorluklar yaşanabilir.

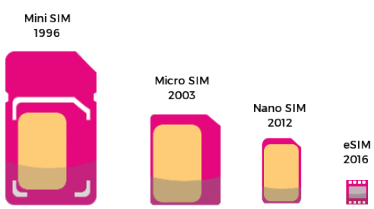
Özdisan Elektronik'te yer alan PCB departmanı, müşteri gerberlerinde yapılacak değişiklikleri mühendislik soruları ile müşteriye paylaşıyor, onay alıp gerekli değişiklikleri yapıyor. Özdisan'ın bu alandaki amacı, müşteri gerberinin üretimine en yakın hali hatasız üretmektir.



CAVLI WIRELESS HUBBLE PLATFORM

IOT cihazların günden güne popüler olduğu şu günlerde herhangi bir ağa bağlanmaya ihtiyacı olmadan çalışan sim kart modülüne sahip cihazların sayısı gün geçtikçe artıyor. Bununla birlikte bu cihazların yönetimi de önem kazanıyor. Özellikle üretim yerinden başka şehirlere gönderilen cihazların data ve sim kart yönetimi ciddi sorunlar teşkil ediyor. Cihazda herhangi bir sim kart operatör değişikliği veya numara değişikliği gibi konularda, cihaza fiziksel olarak müdahale etmek gerekiyor ve bu durum ciddi oranda teknik destek ekiplerinin kurulması söz konusudur. Bu duruma çözüm önerimiz eSIM teknolojisine sahip ve Hubble platformu desteğini sunan CAVLI WIRELESS firmasıdır. Öncelikle eSIM teknolojisinden bahsetmek isterim.

eSIM teknolojisi, herhangi bir donanımsal sim kart olmadan chipin içine gömülmüş hali şeklinde özetleyebiliriz. eSIM'in en büyük avantajı herhangi bir sim kart operatör değişikliğinde donanımsal olarak bir değişiklik yapmadan geçebilme avantajıdır. Bir diğer avantajı ise donanımsal olarak harici bir entegre olmadığı için zamanla dış ortamdan etkilenerek oksitlenme gibi dış etkenlerden korunmuş olmasıdır.



eSIM teknolojisi ile beraber bu teknolojiyi yönetmek için bir platforma ihtiyaç duyarız. Burada da Cavli Hubble platformu devreye giriyor. Cavli Hubble platformu sisteme kayıt edilen cihazların operatör seçimi, veri planlanması, farklı gruplara ayrılması, cihaz yönetimi, cihazın o anki durumuna ait bilgi edinme gibi özellikleri internetin olduğu her yerden erişime açılması için kullanılan yazılımsal bir çözümdür.

Online Shopping | www.ozdisan.com

	Traditional Way	Hubble99
Connectivity enablement	Relies on multiple vendors	End-to-end solution for global deployment
IoT data billing	Manage several operator invoices	One centralized invoice
SIM management	Higher connectivity loss rate due to SIM displacement	Robust 'Connectivity inside Silicon' with integrated eSIM
Connectivity uptime	At the risk of connectivity interruptions	Assured global connectivity
Hardware cost	Additional charges for module and connectivity platform	No separate charges. Pay only for the hubble99 subscription
FOTA capability	Manual firmware-software installation	OTA updates + smooth firmware-software installation
Warranty	No lifetime warranty	Lifetime warranty on IoT modules
Maintenance	Frequent maintenance required	Deploy & forget model
Troubleshooting	Manual troubleshooting	Remote diagnostics troubleshooting
Lead time	Longer lead time	Mass deployment in under 3 months
CAPEX requirement	Higher	Considerably lower

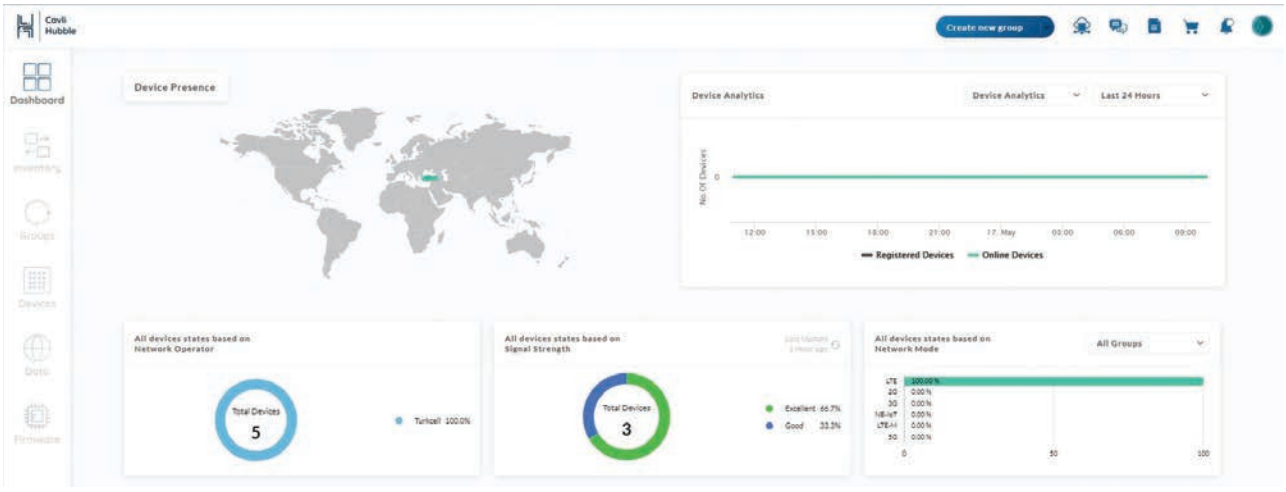


ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA MÜHENDİSİ
KADİR KARSON

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere Hubble platformu geleneksel sim kart yöntemlerine göre ciddi avantajlara sahip olup kullanıcılara en önemli avantaj olarak cihazların uzaktan gruplandırılması ve kontrolü imkanlarını sağlar.

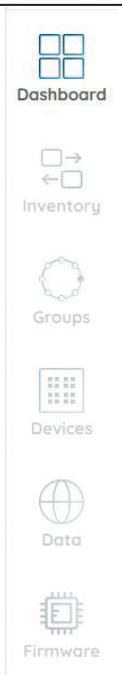
CAVLI HUBBLE PLATFORMU ARAYÜZÜ

Aşağıda da görüldüğü üzere Hubble platformu ana sayfasında bize birçok farklı bilgi sunuyor. Öncelikle cihazların çevrimiçi olup olmadığı, cihazların son gönderdiği bilgilere göre çekim gücü, kayıtlı cihazların operatörler üzerinde dağılımı, kayıtlı cihazların 2G, 4G gibi farklı modüllerin total cihazlara oranı gibi birçok farklı bilgi sağlıyor. Bunun yanında cihazların en son Hubble platformuna hangi ülkeden bağlandığı da görülebiliyor. Bu ekrana ulaşmak için öncelikle bir Hubble hesabı oluşturmanız gerekiyor. Sonrasında yazının ileriki aşamalarında bahsedeceğim adımlar yardımıyla Özdisan Elektronik'ten temin edilen demokit yardımı ile Hubble platformuna cihazınızın kayıt işlemleri sonucunda cihazın özelliklerini görebilecek.



Cavli platformunun ana sayfasında sol taraftaki menülerden birçok farklı sekmeye geçiş yapılabiliyor.

Menüden 6 farklı geçiş seçeneği mevcut



- Dashboard ➜ Ana sayfada genel bilgilerin yer aldığı sayfa
- Inventory ➜ Kayıtlı cihazların genel listesini verir. (IMEI numaraları ve device ID kısmı burdan görebilirsiniz)
- Groups ➜ Cihazları proje veya departmanlara göre ayırabileceğiniz sayfa
- Devices ➜ Cihazların gruplara dağılmış biçimde gösterilmiş hali
- Data ➜ Sizin data anlaşmalarınızı ve farklı paketleri görebildiğiniz ekran
- Firmware ➜ Uzaktan yazılımsal güncelleme işlemlerinin yer aldığı kısım

HUBBLE PLATFORMUNA KAYIT İŞLEMİ

Hubble platformuna kayıt işlemi için öncelikle eSIM teknolojisine sahip bir geliştirme kitine sahip olmamız gerekiyor. Konuyu C10AM geliştirme kiti üzerinden anlatacağım.



Cihazı temin ettikten sonra yanında gelen USB kablosu yardımıyla UART yazan USB bağlıyoruz. Daha önceden Silicon Labs CP210X serisi USB-UART çevirici kullanmadıysa driver yüklenmesi gerekir. Com port olarak gördüğünüzde cihazınız herhangi bir terminal programından faydalanabilir.



Online Shopping | www.ozdisan.com

Öncelikle cihazın daha öncede oluşturulan Hubble Platform hesabı ile aktifleştirilmesi gerekiyor. Bunun için ise;

Command	Response
AT+Hubblereg=<account_id>, <plan_id>[,<group_id>]	Registration Success
OTHER	Registration FAIL

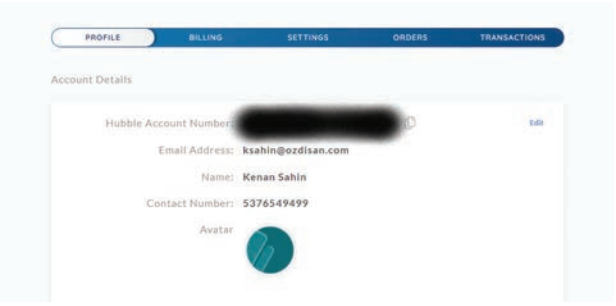
Defined value

Parameter	Explain
<account_id>	Account ID
<plan_id>	Plan ID
<group_id>	Group ID

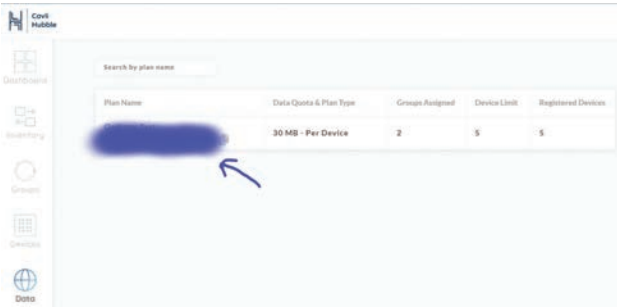
"eSIM'in en büyük avantajı herhangi bir sim kart operatör değişikliğinde donanımsal olarak bir değişiklik yapmadan geçebilme avantajıdır."

Komutundan faydalanabilir. Burada yer alan 3 parametreyi Hubble sitesinden edinebilirsiniz.

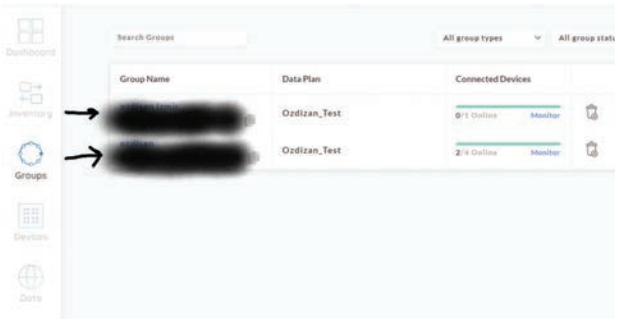
Account id ➜ Sol üst tarafa profil bilgilerinizden "View Account" sekmesinden



Plan id ➜ Sol taraftaki menüde yer alan data sekmesinden



Group id ➜ Sol taraftaki menüde yer alan group sekmesinden

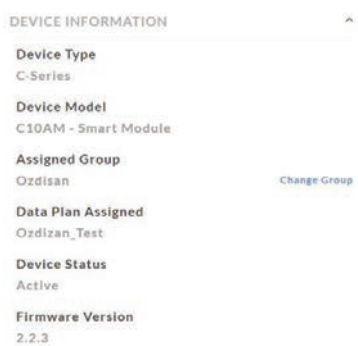


Komut cevabı Registration Success olarak belirlendiği zaman artık Hubble hesabına bu cihazın dâhil olduğu görülebilecek. Daha sonrasında yapılması gereken her modül açıldığında Hubble a bağlanma komutu göndermek.

```
AT+CGDCONT=2,"IP","hubblethings.io"
AT+CFUN=1
AT^NETIF?
AT+CGACT=1,2
```

Bu komutların ardından Hubble platformu üzerinden cihazla ilgili bilgilere ulaşılabilir.

Yandaki ana bilgilendirme ekranıdır. Daha detaylı olarak ulaşabileceğiniz kısım da mevcuttur.





DWIN HMI TEKNOLOJİSİ VE HMI PANELLER

HMI Nedir?

Günümüzde, bir HMI "Human Machine Interface" yani operatör panelinin ne olduğunu bilmek, otomasyon ile uzaktan yakından ilgisi olan herkes için oldukça önemlidir. HMI halihazırda sanayi sektöründen, ev içi uygulamalara hatta asansörlere kadar touch panel, dokunmatik panel veya operatör panel gibi isimlerle kullanılıyor. HMI, diğer adı ile İnsan Makine Arayüzü, kullanıcının, makine ve üretim tesisleri ile iletişim kurmasına ve yönetmesine imkan sağlayan bir aygıt ve yazılım birlikteliğinden meydana geliyor.

HMI Nerelerde Kullanılır?

HMI teknolojisi, hemen hemen tüm endüstriyel kuruluşlar ve çok sayıda şirket tarafından makineler ile etkileşime geçmek ve endüstriyel süreçleri optimize etmek için kullanılmaktadır. Enerji, yiyecek ve içecek, imalat, petrol, gaz, güç dağıtım, geri dönüşüm, taşımacılık vb. örneklerle HMI kullanılan sektörler çeşitlendirilebilir. Evinizdeki sıcaklığı kontrol ederek iklimlendirme sisteminizle olan etkileşimi bir ekran üzerinden görebiliyorsanız benzer şekilde, bir tesis işletmecisi de endüstriyel yakıt deposunun sıcaklığını kontrol etmek veya yakıt akışının debi durumunu kontrol etmek için HMI panel kullanabilir.

DWIN, İnsan Bilgisayar Etkileşim Çözümlerine Odaklanıyor

Özdisan Elektronik'in yeni distribütörlüğünü aldığı Çin menşeili DWIN, 2003 yılında "Çin'in Silikon Vadisi" olarak bilinen Pekin Zhongguancun'da kuruldu. Çin, Polonya, Brezilya, Amerika Birleşik Devletleri gibi diğer ülke ve bölgelerde de temsilcilikler bulunduran DWIN, küresel çapta destek ağı sağlamaktadır. DWIN, insan bilgisayar etkileşim çözümlerine odaklanır ve kademeli olarak akıllı ekran uygulamalarının araştırma ve geliştirilmesinde temel olarak CPU tasarımına odaklanır, hatta tüm endüstri zinciri teknolojisinin entegrasyonunu dikkate alır.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA MÜHENDİSİ
ENES ÖZKEŞKEK

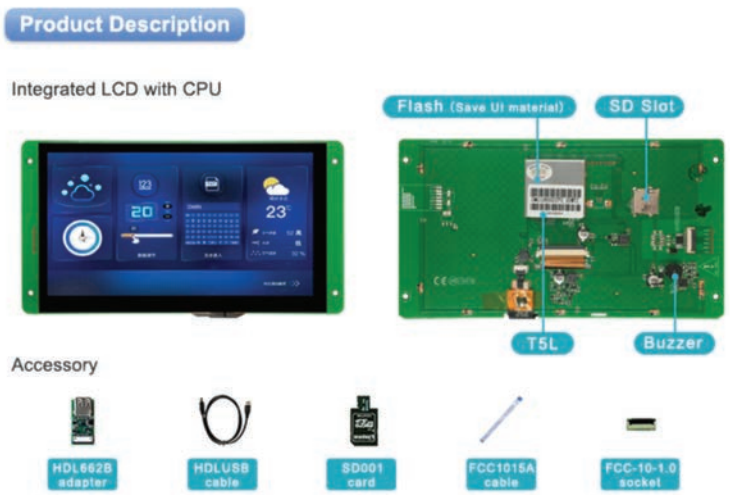
2017 yılında, DWIN ilk bağımsız fikri mülkiyet haklarına sahip insan-bilgisayar etkileşim mikroçipi olan T5'i resmi olarak piyasaya sunmuştur. 2019'da ise T5L1 ve T5L2 mikroçiplerinin seri üretimi başlamıştır. 2020 yılında ise DWIN'ın düşük maliyetli T5L0 ve multimedya sürümlü mikroçipi T5L3, 2021'de de yeni nesil T5G ve M3 mikroçipleri piyasaya sürülmüştür. T5G mikroçipleri, 4K multimedya işlemeye destekleyen, yapay zeka (AI) 4 çekirdekli insan-bilgisayar etkileşimine adanmış bir mikroçiptir. M3'ün genel amacı ise, yüksek performanslı analog sinyal işlemeye ihtiyaç duyan müşteriler için oldukça uygun maliyetli yerelleştirilmiş çözümler sunmaktır.

Aynı zamanda DWIN, bulut geliştirme platformunu başarıyla başlatılıp, yenilikçi ve verimli IoT çözümleri de ortaya koymaktadır. Bu sayede kullanıcılarına daha iyi uzaktan kontrol ve veri yönetim olanağı sağlamaktadır.

DWIN HMI Panelleri

DWIN ürün yelpazesi 2.8” den başlayıp, 12,1” e kadar uzanan panelleri barındırmaktadır. Genel ürün seçiminde önemli olan parametreler ise; ekran boyutu, dokunmatik panel özelliği (Kapasitif & Rezistif), LCD tipi (IPS, TN, OLED vb.) ve çözünürlük olarak söylenebilir.

“DWIN, insan bilgisayar etkileşim çözümlerine odaklanır ve kademeli olarak akıllı ekran uygulamalarının araştırma ve geliştirilmesinde temel olarak CPU tasarımına odaklanır, hatta tüm endüstri zinciri teknolojisinin entegrasyonunu dikkate alır.”

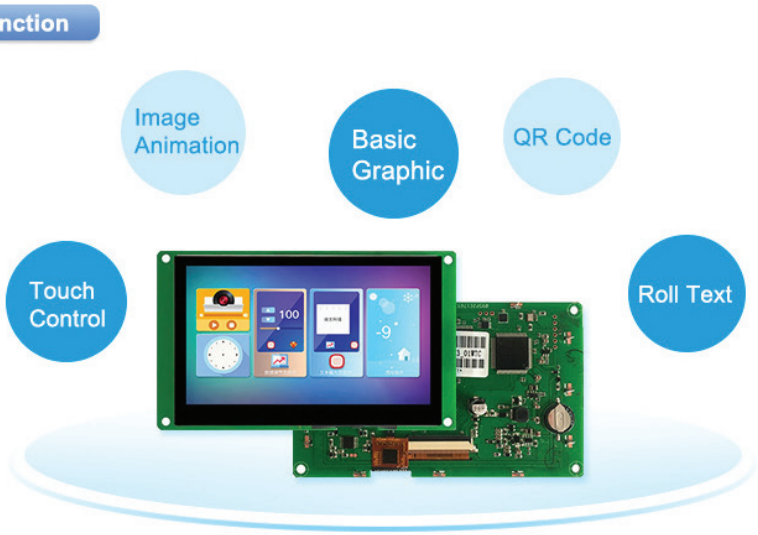


DMG80480C070 Serisi 7” HMI Panel

T5L ASIC mikroçip temeline dayalı 7’lik, 800x480 çözünürlüğe ve 16.7M renge sahip olan DWIN’ın bu ürünü kapasitif ve rezistif dokunmatik özelliği ile dikkat çekiyor. DWIN tarafından oluşturulmuş geliştirme ortamı DGUS II teknolojisi ile kolayca arayüz oluşturulabiliyor.

DMG10600C101 Serisi 10.1” HMI Panel

T5L ASIC mikroçip temeline dayalı 10.1’lik, 1024x600 çözünürlüğe sahip olan ürün 16.7M renkli, IPS ekrana sahiptir. Dokunmatiksiz, kapasitif dokunmatikli ve rezistif dokunmatikli versiyonlarına da sahip olan ürün yine DGUS II arayüzü düzenleme desteği ile kullanıcıların deneyimlerine sunulmuştur.







SENSÖR TEKNOLOJİLERİ
GELİŞMEYE DEVAM EDİYOR

Günümüzün popüler konuları arasında bulunan nesnelerin interneti (IoT), Endüstri 4.0, yapay zeka (AI) ve akıllı evler hemen hemen hepimizin bir şekilde dahil olduğu konulardır. Önceki yazılarımda bu konulardan bazılarına detaylıca değinmiştim fakat bu ve bunun gibi teknoloji temelli birçok konunun ortak bir noktası var. Bu ortak nokta o kadar önemli ki, yokluğu içinde bulunduğu konunun aslında olmaması anlamına bile geliyor. İşte bu ortak noktanın adı, sensör teknolojisidir. Bizler her ne kadar nesnelerin interneti popüler oldukça sensör teknolojisinin önemi artıyor desek de aslında durum bunun tam tersine. Yani sensör teknolojisi ilerledikçe bir şeyleri daha iyi algılayabiliyoruz. Daha iyi algıladığımız şeyleri ise kontrol edebiliyoruz.

Sensör kelime anlamıyla fiziki bir büyüklüğün elektriksel sinyale çeviren malzeme anlamına geliyor. Bunlara örnek olarak ışık, sıcaklık, nem, gaz çeşitleri, mesafe, hareket verilebilir. Bu örnek adetleri arttırılabilir. Her ne kadar çok çeşit sensörden bahsetsek de aslında sensörlerin çıkışları analog ve dijital olmak üzere iki çeşittir.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA ŞEFİ
İBRAHİM EKMEKÇİ

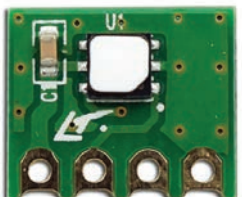
Online Shopping | www.ozdisan.com

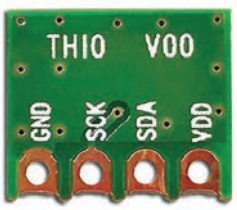


“Otonom kontrolün her geçen gün ilerlediği dünyamızda sensör teknolojilerin çeşitlendiğini, geliştiğini ve artık her alana gireceğini zaman içerisinde hep beraber göreceğiz.”

Analog Sensörler;

Doğada bulunan fiziki büyüklükleri kendi üzerine alarak çıkışında orantılı olarak voltaj / akım veren sensörlerdir. Girişindeki fiziki büyüklüğe oranla çıkışında elektriksel bir sinyal oluşturuyor. Analog sensörler algılama işleminin dışında bir iş yapmazlar ölçmekte olduğu fiziki büyüklüğü elektrik sinyaline çevirmek temel işleridir. Böylece analog sensör kullanan kişi, bir kontrol mekanizması kullanmak istediğinde ilgili analog sinyal ile işlem yapacağının farkındadır.





Dijital Sensörler;

Dijital sensörlerde ise tıpkı analog sensörlerdeki gibi doğada bulunan fiziki büyüklükler yine analog sinyale çevrilir. Fakat dışarıya bu analog sinyal verilmez. Bunun yerine oluşturulan analog sinyalin üzerinde çeşitli elektronik sistemler kullanılarak sinyal ikilik sistem olarak da bilinen dijitale çevrilir. Burada bahsedilen sistem sıfır ve birlerden oluşan haberleşme dizileridir. Genellikle burada kullanılan haberleşme metodları dünya çapında kabul görmüş ve artık standartlaşmış I2C, SPI, Uart, Can vb. haberleşmelerdir. Analog ve dijital sensörlerin birbirlerine göre hem avantajları hem de dezavantajları vardır. Kullanılacak projeye göre istenilen özellik doğrultusunda analog veya dijital sensör seçimi yapılabilir. Bu bağlamda analog sensör iyidir ya da dijital sensör iyidir demek yanlış olur. Küçük bir örnek vermek gerekirse, ölçtüğü fiziki büyüklüğü en hızlı şekilde karara bağlayarak aksiyon alınacak bir sistemde aranacak ilk parametre tepki hızıdır. Bu nedenle tepki süresi en düşük olan ürünler analog sensörlerdir. Analog sensörün kurulumu kontrolü ve sonuca bağlama mekanizması bir hayli uzmanlık isteyeceğinden dolayı projenin bitiş süresini bir nebze de olsa ileriye sarkıtacaktır. Diğer yandan projenin bitirme süresinin önemli olduğu bir örnekte ise dijital sensörler ölçtüğü büyüklüğü kolayca çıkışa aktarabilmesinden dolayı tercih sebebidir. Böylece çok derin mühendislik çalışması yapmadan sensör mekanizması kurularak ölçüm yapılıp karar mekanizması kurulabilir.

Peki biz sensörlere neden ihtiyaç duyarız?

Bu sorunun cevabı oldukça basit. Kontrol edilmek istenen bir şey var ise, o şeyin ölçülmesi / algılanması gerekiyor. Bir şey ölçülmek / algılanmak isteniyorsa işte burada sensöre ihtiyaç vardır. Sensörler, insandaki duyu organları kadar önemlidir. Aslında elektronik devrelerin duyu organlarına sensör demek daha anlamlı olacaktır. Günlük hayatımızda farkında bile olmadan o kadar çok sensör kullanırız ki bunların çoğu elimizin altındadır. Kullandığımız araçlarda yüzlerce sensör bulunuyor. Bizler bu sayede birçok bilgiye erişebilir ve aynı zamanda bu bilgi ile birçok şeyi kontrol edebiliriz.



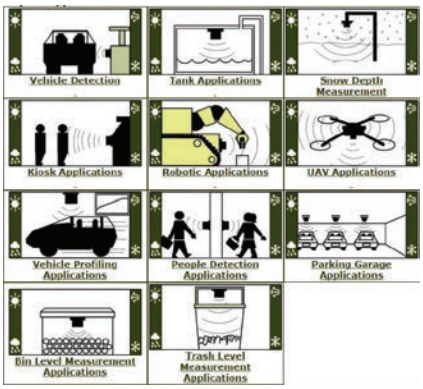
“Sensörler, insandaki duyu organları kadar önemlidir. Aslında elektronik devrelerin duyu organlarına sensör demek daha anlamlı olacaktır.”

Otomatik far, otomatik vites, otomatik silecek, otomatik kararan dikiz aynası vb. tüm otomatik dediğimiz sistemler bir kontrol mekanizması içeriyor. Bu kontrol mekanizmasının bilgi toplayıcısı ise sensörlerdir. Eğer arabanızla bir tünele girdiğinizde farlarınız otomatik açılıyorsa, tünelden çıktığınızda ise otomatik kapanıyorsa bu işin arka planda bir sensör aracılığı ile yapıldığını bilmemiz gerekiyor. Bugün hangi konuyu ele alırsak alalım ister nesnelerin interneti, ister Endüstri 4.0, ister yapay zeka, ister robotik, ister uzay isterse de akıllı ev konuları olsun sensörler her zaman konunun tam ortasında yer alıyor. Daha detaylı ve uygulama bazlı örnek vermek gerekirse;



Sıcaklık Sensörleri;

Bu sensörleri iki başlık altında inceleyebiliriz. Bunlardan bir tanesi hemen hemen her projede ihtiyaç duyular ortam sıcaklığını ölçen sensörler. Diğeri ise özellikle pandemiden sonra yoğun bir şekilde artan temassız insan sıcaklığı ölçen sensörler. Ortam sıcaklığının önemli olduğu yerlerde sıcaklığı ölçmek ve kontrol mekanizmasını çalıştırmak gerekiyor. Bu nedenle sıcaklık doğruluğunun önemine göre bir sensör seçilebilir. Bu gibi sistemlere örnek vermek gerekirse HopeRF firmasının TH10 kodlu ürünü 0.1C° sıcaklık hassasiyeti 1.5%Rh nem hassasiyeti ile neredeyse hiç yanılmadan ortam sıcaklığını ölçebiliyor. Diğer yandan temassız ateş ölçer projesi gibi temassız bir yüzeyin sıcaklığının ölçülmek istendiği durumlarda Excelitas firmasının TPIS 1T 1086 L5.5 kodlu ürün ile 5° gibi çok dar bir açıdan temassız ve doğru bir ölçüm yapılabiliyor. Her iki uygulamada da ölçülen sıcaklık sonucuna göre hareket edecek otomatik sistemler kurularak otonom bir kontrol sağlanmış olur.



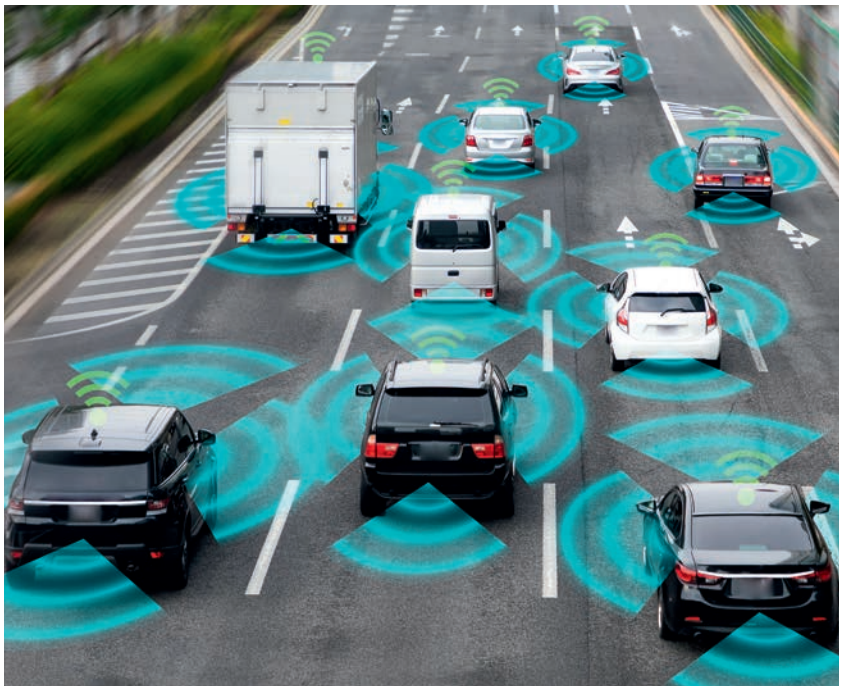
Mesafe Sensörleri;

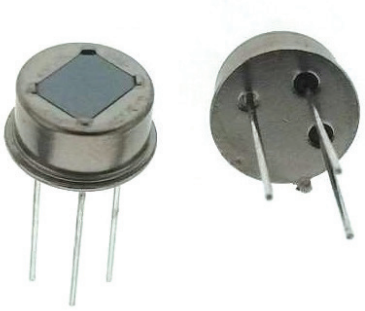
Mesafe sensörü deyince aklımızda her ne kadar tek tip sensör canlansa da ölçülecek cisim, ölçülecek ortam vb. birçok değişkene bağlı olarak farklı farklı sensörler ortaya çıkıyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com

Bu konuda MaxBotix firması oldukça çeşitli ve doğruluğu yüksek sensörler sunuyor. Bunlara, kişi algılama, araç algılama, sıvı seviye ölçme, kar derinliği ölçme, robotik mesafe ölçme, çöp derinlik ölçme vb. gibi birçok alana yönelik farklı teknik özelliklerde sensörler örnek verilebilir. Böylelikle mesafeye bağlı bir kontrol yapılmak istenildiğinde kolaylıkla çözüm sunulabilir. Gerek dijital gerekse analog mesafe sensörü kullanılarak uygulamaya bağlı olarak mesafe algılanabilir ve kontrol yapılabilir.





Hareket Sensörleri;

Hareket sensörleri günlük hayatlarımızda oldukça sık kullandığımız sensörler arasındadır. PIR sensör olarak da biliniyor. Pyroceramik bazlı iki veya dört pencereli olarak sunuluyor. Burada kullanılan pencere sayısı algıla yapılacak hareket yönü ile bağlantılıdır. PIR sensör konusunda dünyanın en büyük firmalarından birisi olan Excelitas firmasının ürettiği dijital PYD1798 sensörü kullanılarak basit bir şekilde hareket algılama yapılabiliyor. İki pencereye sahip olan PYD1798 yatay yönde yapılan hareketleri kusursuz bir şekilde algılayabiliyor. Bu nedenle gerek hırsız alarm sistemlerinde olsun gerek merdiven otomatlarında olsun bu ve bunun gibi ürünler kullanılıyor. Algılama işlemi harekete bağlı olarak analog şekilde başlar, Excelitas'ın geliştirdiği dijital filtreler ve DSP mekanizması ile birlikte gelen analog sinyal dijitale çevrilerek kullanıcıya iletilir. Kullanıcı da aldığı bu sinyali kullanarak kendi kontrol mekanizmasını kurabilir. Tıpkı merdivende ilerlerken hareketin algılanmasından sonra ışık yakma eyleminin başlatılması gibi.

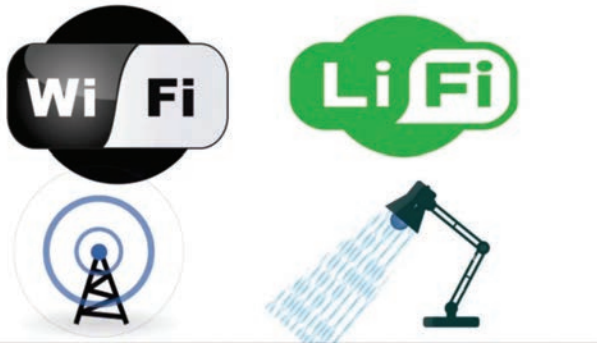


Basınç Sensörleri;

Basınç sensörleri birçok uygulamada olmazsa olmaz olarak kullanılan sensörler arasında. Bu nedenle ölçüm için birçok metot ortaya çıkıyor. Bunların başlıcaları; differential ölçüm, absolute ölçüm, gage ölçüm, wet-wet differential şeklindedir. Bu konuda Honeywell firmasının basınç sensörleri farklı farklı çalışma sıcaklıkları, ölçüm tipleri, doğruluk ve hassasiyet, sıcaklık kompanzasyonu ve ölçüm aralığı gibi buna benzer birçok parametresi ile neredeyse tüm sektörlere ürün sunabiliyor. Ayrıca Honeywell firmasının yine bir çok farklı alan için üretmekte olduğu hava akış sensörleri, akım sensörleri, akış sensörleri, güç sensörleri, gaz sensörleri, sıcaklık & nem sensörleri, manyetik sensörler, hareket ve pozisyonlama sensörleri, partikül sensörleri, basınç sensörleri ve hız sensörleri gibi ürünleri mevcuttur. Kullanıcının ihtiyacına göre her bir sensör grubu kendi içerisinde birçok parametreye ayrılmış durumdadır.

Tıpkı bir olasılık kitabında da yazıldığı gibi, bir yazı-tura deneyinde eğer paranın parmaktan çıkış hızı, hava direnci, havaya çıktığı mesafe vb. bilgileri biliyor olsaydık paranın yazı veya tura gelme olasılığı yüzde elli olmazdı. Tam olarak sonucun ne olduğunu bilebilirdik. Bu nedenle bir kontrol yapılmak isteniyorsa ve bu kontrolün hatasız ve kesin olması isteniyorsa bunun için gereken en önemli bilgi kontrolün yapılacağı alandaki bilgilerdir. Bu bilgilerin toplanması ise tamamıyla sensörler ile yapılıyor. Otonom kontrolün her geçen gün ilerlediği dünyamızda sensör teknolojilerinin çeşitlendiğini, geliştiğini ve artık her alana gireceğini zaman içerisinde hep beraber göreceğiz.

Wİ-Fİ'DEN Lİ-Fİ'YE

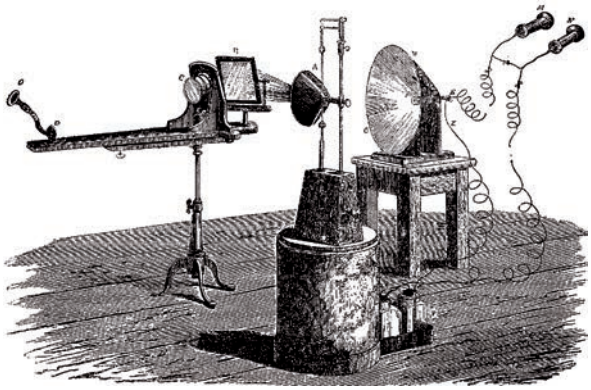




ÖZDİSAN ELEKTRONİK
LED TEKNOLOJİLERİ SATIŞ MÜDÜRÜ
ÖNER GÜNEŞDOĞDU

Li-Fi (Light Fideality) en basit tanımıyla LED ampul gibi bir aydınlatma cihazı üzerinden veri alışverişi teknolojisini ifade ediyor. Teknik anlamda ise bilgiyi radyo dalgaları yerine görünür ışık, morötesi ve kızılötesi spektrumlar üzerinden yüksek hızlarda iletebilen ışık tabanlı Wi-Fi olarak da tanımlanabilir.

Li-Fi teknolojisinin gelişim tarihçesini anlatırken, temellerinden yararlandığı VLC (Visible Light Communication), yani görünür ışık iletişimi teknolojisinin tarihine değinmesek olmaz.



VLC, açılımından da anlaşılacağı üzere veri iletimi için görünür ışığı kullanır ve teknolojisinin temelleri Alexander Graham Bell ve asistanı Charles Sumner Tainter'in 1880 yılında icat ettiği photophone'a kadar uzanır. Modüle edilmiş elektrik sinyalleri yerine ilk kez modüle edilmiş ışık kullanarak konuşmayı kablosuz ileten bir cihaz olan "photophone" çok bilinmese de Bell'in en önemli icatlarından biridir ve fiber optik ve VLC gibi birçok optik iletişim teknolojisine öncülük etmiştir.

Modern VLC için bilinen ilk çalışma ise Japonya'daki Keio Üniversitesi'nin Nakagawa Laboratuvarlar'ında başlatılmıştır. Verinin LED vasıtasıyla görünür ışık üzerinden iletilmesi fikri üzerine yapılan çalışmada Japon araştırmacılar, 2000 yılında görünür ışık yoluyla iletişim kavramını önerdiler. LED ışıkları bir baz istasyonu olarak kullanan araştırmacılar, bir iletim aracı olarak tavandaki aydınlatmayı kullanacak bir iç mekan iletişim sistemini simüle ettiler. Yoğun çalışmalar sonucunda 2009 yılında 100 Mbit/s'ye ulaşan yüksek hızlı bir iletişim teknolojisi oluşturmayı başardılar.



Bu yılların paralelinde pek çok ülkede teknolojinin gelişimi için çalışmalar başladı. Ancak Li-Fi terimi ilk kez, 2006 yılından beri VLC üzerine çalışma yapan Alman Profesör Harald Haas tarafından 2011 yılında ortaya atıldı. İlgili konuşmasında dizüstü bilgisayar veya diğer mobil cihazlar için veri iletişiminin odadaki LED aydınlatma vasıtasıyla yapıldığı bir gelecek tasavvur ediyordu.

Online Shopping | www.ozdisan.com



Li-Fi, daha önce de bahsettiğimiz gibi aydınlatma cihazı üzerinden veri alışverişi teknolojisidir. Dolayısıyla da teknolojisinin kalbinde yüksek parlaklığa sahip LED'ler vardır. LED açık konumdayken "1", kapalı konumu geçince ise "0" verisi iletilir. Ancak bu geçiş o kadar hızlı bir şekilde gerçekleşir ki insan gözü algılayamaz. Bu yönüyle konsept olarak Morse kodunun çok hızlı hali gibi düşünülebilir. Bu noktada, oldukça yaygın ve kullanışlı olan Wi-Fi varken bu teknolojinin motivasyonu nedir sorusu akla gelebilir.

Kablosuz haberleşme günlük hayatımızın artık vazgeçilmez bir olgusu haline geldi. Wi-Fi her yerde ve bize büyük konfor sağlıyor. Diğer taraftan dünya çapındaki internet trafiği her 18 ayda bir ikiye katlanıyor ve bunun büyük çoğunluğu kablosuz ağların üzerinden geçiyor. Her geçen yıl daha fazla cihaz kablosuz bağlantı kullanmaya başlıyor. Telekom operatörleri bu şiddetli veri yağmuruyla başa çıkabilmek için 5G'yi yaymaya çalışıyorlar ancak 5G binaların içerisine istendiği kadar giremiyor. Wi-Fi sektörünün önde gelen oyuncuları ise sınırlı spektrum tahsislerini optimize ederek bu veri yağmuruyla baş edebilmek için Wi-Fi 6'yı tanıtıyorlar.

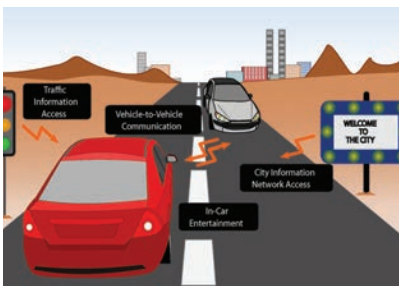
Sonuç olarak, sürekli artan bağlı cihaz ve daha yüksek hız ihtiyacı daha fazla bant genişliği gerektirdiğinden Wi-Fi teknolojisinin kullandığı radyo frekans spektrumu hızla tükeniyor. 5G ve bugünlerde konuşulmaya başlanılan 6G'nin insan sağlığı üzerindeki etkileri de hala tartışma konusu. Görünen o ki bu durum sonsuza kadar sürdürülebilir değil. Bu noktada, yarının dünyasının taleplerini karşılayabilmek için kablosuz ağların geleceğe hazırlanması için Li-Fi bize bir çözüm olanağı sunuyor.

Li-Fi ile radyo frekansları için kullanılan spektrumdan 1000 kat daha geniş bir spektrum kullanabilir. Wi-Fi'nin şu anki en üst hız seviyesi olan 5Ghz'e göre 100 kat daha yüksek hızlara ulaşılabilir.



Radyo dalgaları yerine ışık kullanıldığı için hastaneler ve uçak kabinleri gibi elektromanyetik parazite duyarlı alanlarda kullanıma olanak sağlar. Lisans gereksinimi yoktur. Dünya üzerindeki milyonlarca sokak lambası kolaylıkla Li-Fi erişim noktası haline getirilebilir.

"Wi-Fi, nasıl hücresel veri için tamamlayıcı bir teknolojisiyse, Li-Fi de Wi-Fi için şimdilik tamamlayıcı bir teknolojidir."



Duvarlardan geçememesi kapsama alanı bakımından bir dezavantaj olarak kabul edilebilir olsa da güvenlik anlamında veri hırsızlığına karşı kablolu bir ağ kadar güvenlik sağlar. Wi-Fi'ye kıyasla 3 kat daha düşük gecikme süresi, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik gibi uygulamaların daha geniş alanlar için geliştirilmesini ve kullanımını mümkün kılar.



Veri iletimi için aydınlatma amacıyla kullanılan ışıktan yararlanıldığından daha az enerji tüketimi gerektirir. Bu noktada, aydınlatmanın kapalı olduğu durumda bağlantının ne olacağı sorusu doğal olarak akla gelebilir ancak armatürün tamamen kapatılması yerine ışık seviyesinin ortamın halen karanlık kalacağı kadar düşük seviyeye getirilmesi ya da kızılötesinin kullanılması bu duruma çözüm getirmiştir.



Li-Fi, Wi-Fi'ye alternatif bir teknoloji gibi görünüyor olabilir. Ancak Wi-Fi, nasıl hücresel veri için tamamlayıcı bir teknolojisiyse, Li-Fi de Wi-Fi için şimdilik tamamlayıcı bir teknolojidir. IoT gibi pek çok cihazın aynı alanda etkileşime girdiği alanlarda, makineden makineye haberleşme gibi yüksek hızla birlikte yüksek güvenlik de gerektiren uygulamalarda, en üst düzey güvenlik gerektiren askeri tesislerde, uçak, hastane, petrokimya tesisleri gibi Wi-Fi'nin kullanılmasının sorun yaratacağı alanlarda bağımsız veya mevcut Wi-Fi ağlarıyla entegre bir şekilde kullanılabilir.

Sonuç olarak Li-Fi, hayatımıza girmek için hararetli bir şekilde hazırlanıyor. Sunduğu avantajlara veya kısıtlarına göre bunun 2 yıl sonra mı yoksa 10 yıl sonra mı gerçekleşeceğini söylemek zor. Ancak pek çok alanda sunduğu sayısız inovasyon ve geliştirme potansiyeliyle birlikte genel öngörü, internet bağlantısı teknolojileri arasında Li-Fi'nin er ya da geç hakim teknoloji olacağı yönünde. Sözün kısası; Li-Fi geliyor, hazır olun.

"ÇEVRİMİÇİ SINAVLARDA DEVRİM"

Çevrimiçi sınavlar, pandemiyle birlikte hayatımızın en önemli süreçlerinden biri oldu. Sadece eğitim sektöründe değil hemen hemen bütün kurumların İK süreçlerinde kilit rol oynadı. Yapay zeka destekli teknolojisiyle üst düzeyde çevrimiçi sınav güvenliği sağlayan sistemler sunan Witwiser'ın Kurucu Ortağı ve Genel Müdürü Volkan Baran ile bir araya geldik. Baran ile hem Witwiser'ı hem de bu alandaki gelişmeleri konuştuk.



WITWISER
KURUCU ORTAĞI VE GENEL MÜDÜRÜ
VOLKAN BARAN

Bildiğimiz gibi her girişim bir ihtiyaçtan doğuyor. Sizin bu yerli girişiminizin altında yatan hikaye nedir?

Witwiser Teknoloji A.Ş., OBSS Teknoloji A.Ş'nin spin-off şirketi. OBSS Teknoloji A.Ş 2005 yılından beri faaliyet gösteren ve bugün itibariyle 600'den fazla çalışanıyla Türkiye'nin en büyük yazılım evlerinden birisi. OBSS Teknoloji, bankacılık, finans, e-ticaret ve savunma sanayi sektörleri başta olmak üzere alanında lider birçok kurumla başarılı projelere imza atmaya devam ediyor. Bu başarının altında yatan en büyük sır, çağın ötesinde çalışan memnuniyeti uygulamalarına şirketimizde yer verirken doğru insan kaynağını doğru projelerde konumlandırmak diyebiliriz. Doğru konumlandırmayı yapmak için en önemli süreç, değerlendirme aşaması. 20'ye yakın insan kaynakları uzmanı ve 30'dan fazla yazılım mimarıyla her sene 10.000'den fazla aday değerlendiriliyor. Bu sayılar göz önüne alındığında ölçeklemeyi yönetmek takdir edeceğiniz gibi oldukça zorlu oluyor. Witwiser'a ihtiyaç aslında tam olarak bu noktada ortaya çıktı. Değerlendirme süreçlerinin dijitalleşmesi yolculuğunda birçok çözümle ilgili araştırma yapıldı. Özellikle çevrimiçi değerlendirmelerin güvenliği tarafında sunulan çözümlerin yetersiz görülmesi sebebiyle şirket içi inovasyon programında çevrimiçi değerlendirme ve çevrimiçi sınav güvenliği konuları ele alındı. Teknik görüşmeleri gerçekleştiren OBSS'nin deneyimli ve alanında uzman mühendisleri kendi yaptıkları değerlendirme süreçlerini dijitalleştirmek üzere kolları sıvadı. 6 ayrı takım, 6 ayrı çözüm ortaya koydu. Böylece OBSS Teknoloji birbirinin alternatifi olan sınav güvenliği çözümünü 6 kez geliştirmiş oldu. Bu inovasyon programının birincisi olan çözüm, Witwiser'ın temellerini oluşturuyor. Böylelikle Witwiser çevrimiçi sınav güvenliği alanında ilk yerli girişim olma unvanını taşıyor.

Ürün ve hizmetleriniz neler?

Witwiser ürün ailesi, gelişmiş kullanıcı deneyimi tasarımıyla hem çevrimiçi sınav sistemi hem de çevrimiçi sınavlar için yapay zeka destekli ve bulut tabanlı sınav güvenliği teknolojisi sunuyor. Çevrimiçi sınav sistemi ve çevrimiçi sınav güvenliği sistemi birlikte kullanılabilirken tamamen kullanıcı ihtiyaçlarına özel olarak ayrı ayrı da kullanılabiliyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com

Çevrimiçi sınav sistemiyle ölçme-değerlendirme deneyimi kullanıcılar adına daha konforlu hale gelirken, kurumların da süreçlerini hızlandırıyor ve operasyonel maliyetlerini azaltıyor. Çoktan seçmeli, çoklu seçmeli, açık uçlu, sürükle-bırak, sesli ve görüntülü soru tipleri başta olmak üzere birçok soru tipini destekleyen sistem, farklı amaçlara hizmet edebilecek sınavları dakikalar içerisinde tasarlayabilme imkanı sunuyor.

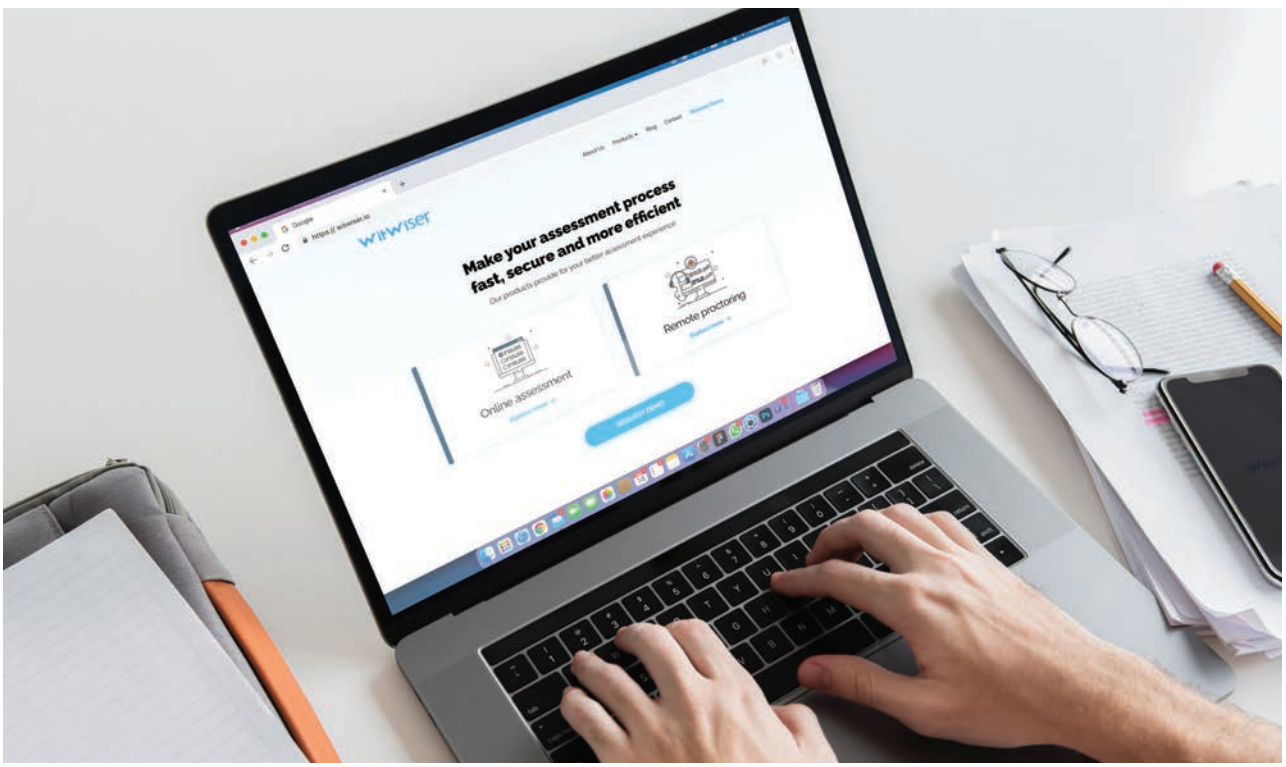
Çevrimiçi sınav güvenliği sistemi; sanal makine tespitinden tarayıcı kısıtlarına, kimlik doğrulamadan sistemsel kısıtlamalara kadar 50'den fazla ayar ve alarm seçeneğiyle çevrimiçi sınavları güvenli hale getiriyor. Ayrıca herhangi bir Öğrenme Yönetim Sistemine kolayca entegre olabiliyor. Kullanıcılar 3. parti bir yazılım indirmeden web tarayıcısı üzerinden "Witwiser" eklentisini yükleyebiliyor.

Bu sayede "3 Tıklamada, 5 Saniyede Kurulum" imkanıyla kullanımı oldukça kolay ve kişisel veriler açısından güvenli hizmet sunan sistem yapay zeka teknolojileriyle desteklenmiş olan raporlama ekranları sayesinde de kurumların süreçlerini otomatik hale getiriyor.

"Çevrimiçi sınav güvenliği sistemi; sanal makine tespitinden tarayıcı kısıtlarına, kimlik doğrulamadan sistemsel kısıtlamalara kadar 50'den fazla ayar ve alarm seçeneğiyle çevrimiçi sınavları güvenli hale getiriyor."

Witwiser, toplanan veriler üzerinden makine öğrenmesi ve özel algoritmalarla analizler yaparak çok fazla zaman ve insan kaynağı gerektiren bu sürecin optimize edilmesini sağlıyor.

Pandemiyle birlikte çevrimiçi ölçme ve değerlendirme alanlarında birtakım ihtiyaçlar doğdu. Özellikle eğitim online ortamda devam etti ve şirketler iş süreçlerinin çoğunu online ortama taşıdı. Bu süreçte hem yurt içi hem de yurt dışında da yazılımınıza ilgi nasıldı?
Pandemi tüm kurumlar için farkındalık ve dönemsel zorunluluk ortaya koydu diyebiliriz. Özellikle sürekli eğitimi sağlayabilmesi noktasında eğitim kurumlarının ajandası daha hızlı değişmiş oldu. Hem ülkemizde hem yurtdışında öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS İngilizce kullanımıyla "Learning Management System-LMS") ile ilgili





yatırımlar mevcuttu. Doğal olarak her kurumun hazırlık seviyesi birbirinden farklı. Şimdiye kadar yapılan yatırımlar uzaktan değerlendirme sistemlerini çok içermiyordu. Kurumların bu dönemde en çok zorlandıkları kısım değerlendirme süreçlerinin nasıl yapılacağı yönünde oldu. Doğru ve güvenli değerlendirme yapmak noktasında Witwiser ürünleri devreye girdi.

Pandemi sürecinde birçok kurumla tanışma ve iş birliği şansımız oldu. Pandemi öncesinde "Güvenli sınav yapmanın dinamikleri nelerdir?", "Nelere dikkat edilmelidir?" gibi soruların cevaplarını anlatmak görüşmelerimizin bir parçasıydı. Pandemiyle birlikte tanışma toplantılarında resim biraz tersine döndü. Daha önce bizim aktif olduğumuz anlatım süreci; kurumların "Şu konuya nasıl önlem alıyorsunuz?", "Bu tip kopya girişimlerini önlemeyi nasıl sağlıyorsunuz?" şeklinde format değiştirdi. Bütün bunlar aslında, kurumlar için güvenli ve doğru değerlendirmeyi, çevrimiçi olarak yapabilmenin ne kadar önemli olduğunun ve ihtiyacın bir göstergesi.

"Çevrimiçi değerlendirmelerin güvenliği tarafında sunulan çözümlerin yetersiz olması Witwiser'a olan ihtiyacı ortaya çıkardı."

Müşteri portföyünüzden bahseder misiniz? Kurumsal şirketlerle de çalışıyor musunuz?

Çevrimiçi sınav sistemi ve sınav güvenliği konusu gündeme geldiğinde ilk akla gelen sektör eğitim oluyor. Özellikle pandemi sürecinde eğitim kurumları için değerlendirme süreçlerinin dijitalleşmesinin kaçınılmaz bir ihtiyaç olduğunu hep birlikte gözlemleme şansımız oldu. Sertifikasyon merkezleri ve kurumsal şirketler için dijitalleşmeyle elde edilecek bazı kazanımların altını çizmek istiyorum.

Sertifikasyon merkezleri açısından değerlendirdiğimizde, sürecin dijitalleşmesi birçok maliyet ve operasyonu azaltıyor. Özellikle ülke geneline yayılan katılımcı profilinin olduğu sertifika sınavlarında kurumun 2 opsiyonu bulunuyor. İlk opsiyon oldukça fazla lokasyonda sınav merkezi organizasyonu yapmak. Sınav merkezinin koordinasyonu, sınav gözetmenlerinin belirlenmesi ve oryantasyonu, sınav kitapçıklarının basımı ve güvenliği gibi birçok parametrenin yönetilmesi gerekiyor. İkinci opsiyon, operasyonu ve maliyeti azaltmak noktasında daha az sayıda ve merkezi lokasyonlarda sınav organizasyonu yapmak. Bu opsiyon operasyonu ve maliyeti azaltıyor gibi görünsede katılımcılara çeşitli zorluklar getiriyor. Türkiye özelinde ele alacak olursak bu tip bir senaryoda muhtemelen Ankara, İstanbul ve İzmir gibi bazı büyükşehirler sınav merkezi olarak seçilir. Farklı illerden katılacak kişiler yol ve konaklama masraflarına katlanmak durumunda kalırken ek olarak ciddi bir zaman kaybı yaşarlar. Sertifikasyon merkezi açısından değerlendirdiğimizde müşteri seviyesinde konforsuz bir hizmet sunulmuş olur. Sürecin dijitalleşmesi

Online Shopping | www.ozdisan.com

katılımcı sayısını ve memnuniyetini arttırırken, maliyeti ve operasyonu azaltma imkanı sağlar.

Kurumsal şirketlerin İK süreçlerini ele aldığımızda birden fazla alanda kullanım senaryosuna değinmek mümkün. Daha önce bahsetmiş olduğum üzere Witwiser yolculuğu OBSS Teknoloji'nin işe alım süreçlerini dijitalleştirmeyle başladı. Atılan bu adım işveren olarak daha fazla adaya ulaşma, daha fazla değerlendirme şansıyla daha doğru kişileri önceliklendirme gibi birçok avantaj sağladı. Bununla birlikte hem İK hem teknik ekiplerin operasyon yükünü oldukça azalttı diyebiliriz. Adaylar açısından ele aldığımızda; dilediği zaman, dilediği yerden ve görüşme baskısına maruz kalmadan süreçleri tamamlama şansı doğdu.



Sektörünüzdeki diğer firmalardan sizi farklı kılan noktalar neler?

Rakiplerimizin aksine otomasyon odaklı çözümlere yatırım yapıyoruz. Kurumlar için bütçelerine göre, ölçeklenebilir, güvenli ve esnek çözümler sunuyoruz. Witwiser ürün özellikleri açısından bakıldığında pazardaki en geniş özellik setine sahip bir teknoloji. Ayrıca kurumların ihtiyaçlarına göre konfigüre edilebilmesiyle daha ekonomik çözümler sağlıyor. Tamamen kullanıcı deneyimine odaklanmış şekilde arayüz tasarımları ve kullanım kolaylığı ihtiyaç ve beklentileri uçtan uca dijital olarak karşılıyor.

Kullanıcıların kişisel bilgilerinin ve bilgisayarlarının güvende olması sebebi ile üçüncü parti bir uygulama olarak değil, Tarayıcı (Google Chrome, Microsoft Edge, Yandex, Opera) eklentisi olarak hizmet veriyoruz. Bu özellik hem kullanıcı bilgilerinin güvenliğini sağlıyor hem de işletim sistemi bağımlılığı ve uyumluluğuna ilişkin sorunları ortadan kaldırıyor. Çevrimiçi sınav güvenliği sistemi, kurumların kullandığı herhangi bir öğrenme yönetim sistemi veya değerlendirme sistemiyle kolayca entegre olabiliyor. Blackboard, Moodle gibi tüm dünya genelinde kullanılan sistemlere halihazırda entegrasyon sağlanmış durumda. Ayrıca Witwiser olarak sanal makine, sanal kamera ve sanal mikrofon tespitiyle üstün güvenlik önlemi alıyoruz.



Kısa ve uzun vadedeki planlarınızdan bahseder misiniz?

Eğitim sektörü günden güne dijitalleşmeye devam ediyor. Geçmişte eğitimin veriliş şekline yönelik yatırımlar yapılırken; eğitimin ayrılmaz bir parçası olan ölçme ve değerlendirme süreçlerinin de dijitalleşmesi için yapılan yatırımlar pandemiyle birlikte önem kazandı. Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin yeterliliği eğitimin dijitalleşmesiyle birlikte eğitim kurumları tarafından sorgulanmaya başlandı. Çevrimiçi sınav sistemi ve çevrimiçi sınav güvenliği sistemi ürünlerimizle uzaktan değerlendirme süreçlerini daha iyiye götürecek yenilikçi çözümler ortaya koymaya çalışıyoruz. Ölçme ve değerlendirme sektöründe ilk akla gelen yenilikçi bir teknoloji şirketi olmak ve küresel pazardaki rakiplerimiz arasında yapılan değerlendirmede ilk sıralarda tercih edilen kurum olmak hedefiyle çalışmalarımıza devam ediyoruz. Dünya çapında kullanıcılar arasında güvenilir bir referans kurumu olmayı hedefliyoruz.

AH NE GÜZEL NE GÜZEL SENİ SEVMEK, AH NE GÜZEL NE GÜZEL...

Müziğe ve şiire yıllarını vermiş, birçok ölümsüz söz ve besteye imzasını atmış, Ankara Rüzgarı, Gözleri Aşkla Gülen ve Kara Sevda gibi birçok eserle her döneme damgasını vurmuş Emekli Yarbay ve Bestekar Gündoğdu Duran, 85 yaşında 14 Haziran 2021 Pazartesi sabahı vefat etti.

Türk müziğinin üstatlarından Gündoğdu Duran'ın bestelerinin izleri çok derin. Kimi şarkılarında sevgiliye iltifatlar yağdırırken kimi şarkılarında sevgiliye sitem ettik. Bestecilik hayatına "Ankara Rüzgarı" güftesini muhayyerkürdi makamında besteleyerek başlayan Gündoğdu'nun bu şarkısı, ilk olarak Ankara Radyosu'nda, 1964 yılında Kutlu Payaslı tarafından icra edildi ve Nesrin Sipahi aynı yıl 45'lik plağa okudu. Aynı yıl ikinci şarkısı ise herkesin bildiği, sözleriyle sevgiliyi en güzel anlatan şarkılardan biri olan "Gözleri Aşka Gülen", Türk sanat müziği repertuvarına girdi. Nihavent makamındaki bu şarkının da söz ve müziği Gündoğdu Duran'a aitti. 1959 yılında ise "Kara Sevda" isimli şarkısını muhayyerkürdî makamında besteleyen ünlü bestekar Türk sanat müziğine birçok eser kazandırdı.



Gündoğdu Duran



Öğretmenin Aldığı Bir Kemanla Müzik Yolculuğu Başlar

27 Mayıs 1937 tarihinde Karaman'ın Taşkale köyünde doğan Gündoğdu Duran, ilkokulu Beyşehir'de, ortaokul ve liseyi Konya Lisesi'nde okudu. 1961 yılında Ankara Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'nin tarih bölümünü bitirdi. Fakültede askeri öğrenci olduğu için, 1961-62 ders yılından itibaren sırasıyla Mersin, Konya, Çankırı Astsubay okullarında tarih öğretmenliği yaptı. 1980 yılında yarbay iken Kuleli Askeri Lisesi'nden kendi isteğiyle emekli oldu.

Gündoğdu Duran müzik yolculuğunu şu sözlerle anlatıyordu;" Konya'da ortaokula başladığımın daha ilk günüydü. İçeri müzik hocası girdi. Sınıftaki herkese sorular sordu, şarkılar söyletti. Kimse anlamamıştı ama hocamız, müzik kulağımız olup olmadığını ölçüyordu. Bunu kimseye hissettirmeden yaptığını çok sonra idrak ettim. Benimle beraber

Online Shopping | www.ozdisan.com



1959 yılında "Kara Sevda" isimli şarkısını muhayyerkürdî makamında besteleyen ünlü bestekar Gündoğdu Duran, Türk sanat müziğine birçok eser kazandırdı.

bir grup öğrenci seçti. Birkaç gün sonra elime bir keman tutuşturdu. Benim keman çalabileceğimi anlamıştı. Hatta bana yazılı bir kağıt imzalatarak o kemanı şahsıma zimmetledi. Mayıs ayı sonuna kadar o kemanla hocamın nezaketinde çalışmalarımı sürdürdüm. Tatil başlamadan hocam bana kendi parasıyla bir keman aldı. İşte o gün hayatımın akışı değişmişti. Babam zorla da olsa o kemanın parasını hocaya ödedi. Babamın müzik çalışmalarımı desteklemesi çok iyi olmuştu. Fakat ertesi sene hocamın tayini İstanbul'a çıkınca benim düzenli müzik eğitimi görme şansım ortadan kalktı. Liseyi bitirdiğim 1955 yılında artık etrafımdaki kişilerin beğenisini kazanacak kadar keman çalabiliyordum. Hayatıma müziği sokan rahmetli hocam Arif Şahap Öktem'e minnettar kalmıştım." dedi.

Gündoğdu Duran'ın ailesi de müzikle ilgiliydi. Annesinin ailesinde çok sayıda ud ve keman çalan kişiler bulunuyordu. Babası Mustafa Duran ise güzel ud çalan, edebiyata ilgi duyan ve değerli bilgileriyle çok sayıda yeteneği eğitmiş bir öğretmendi. Duran'ın Türk müziğine damga vuran bir isim olması böyle bir yolculukla başladı.

Gündoğdu Duran, yaptığı bir röportajda genç bestecilere tavsiyelerini şöyle sıralıyor:
İlk önce bu konuda güçlü, bilgili, deneyimli büyük sanatçılarla, müzik adamlarıyla devamlı diyalog halinde olmaları, onların tavsiyelerine göre hareket etmeliler. Evlerinde bir müzik kitaplığı oluşturup bu konuda yazılmış değerli eserleri, bilgi ve belgeleri toplamalılar. Türk edebiyatını, Türk şiirini ve bu konuda kıymetli eserler bırakan şair ve edebiyatçıların eserlerinden edinerek alışmaları, vezin, kafiye, nazım şekillerinin özelik ve inceliklerini öğrenmeliler. Büyük bestecilerin eserlerini teknik açıdan inceleyerek, bu güçlü eserlerin neden güçlü olduğunu anlamaları, onları kendi çalışmaları için örnek almalılar. Önemli müzik etkinliklerinde yer almalılar. Aynı amaçla çalışan arkadaşlarıyla ekipler ve gruplar kurarak ortak çalışma yapmalılar. Muhakkak büyük besteci ve sanatçıların biyografilerini incelemeliler.







"BEŞİKTAŞ, HALKIN TAKIMIDIR."

Gençlik yıllarında İstanbulspor formasını terleten ve hem iş dünyasının hem de spor camiasının önemli simalarından olan Ahmet Ürkmezgil ile bir araya geldik. 7 senelik Beşiktaş Genel Sekreterliği'nden sonra bir süredir spor yöneticiliğine ara veren Ürkmezgil'le Beşiktaş'ın şampiyonluğundan İstanbulsporluluğa kadar birçok konuyu konuştuk. İstanbulsporlu olmayı, Beşiktaş, Galatasaray ve Fenerbahçeli olmak gibi ayrıcalıklı olarak gördüğünü ifade eden Ürkmezgil'e keyifli bir röportaj yaptık.


Ahmet Ürkmezgil

Ahmet Bey sizi tanıyabilir miyiz?
1954 yılında doğdum. Çok genç yaşlarda iş hayatına atıldım. Tercüman Gazetesi'nde muhasebe alanında 14 yıl çalıştım. Siyaset, ekonomi ve spor yazarlarıyla aram iyiydi fakat spor gazeteciliğinin önemli isimlerinden olan Orhan Ayhan, İslami Çupi, Güven Taner ve Atilla Gökçe gibi efsane bir kadroyla gece gündüz beraberdik. 7 yıl boyunca Beşiktaş Genel Sekreterliği yaptım. Matbaacılık alanında faaliyet gösteren Promat Matbaacılık'ın da kurucusuyum.

İstanbulspor'da oynadığınız yıllarla ilgili neler söylemek istersiniz?
Futbol hayatım çok kısa sürdü. İmkanlarımız çok kısıtlıydı. 16-17 yaşlarında İstanbulspor Genç Futbol Takımı'na girdim. 1969 - 1970 yıllarında 2 yıl boyunca oynadım. İstanbulspor'da simgeleşmiş isimlerden olan Dimitri Pantazi'yle genç takımda yer aldım. Ayrıca Kaptan Serkan, sonradan Galatasaray'a giden Faruk ile beraber oynadık. İyi bir kadroya sahiptik ve Türkiye şampiyonu olduk. Sarı siyahlı formayı giyiyor olmak çok kıymetliydi. İstanbul Lisesi'nin getirdiği cezbedici bir algıda da vardı tabii. 2 senelik İstanbulspor kariyerimden sonra Karagümrük'e transfer oldum. İlk profesyonel futbol kariyerim Karagümrük'te başladı ve zaten z1 sene oynadıktan sonra okul, evlilik ve kısıtlı imkanlar üst üste gelince futbolu bırakmak zorunda kaldım.

Sarı siyahlı camiayla ilgili neler söylemek istersiniz?
İstanbulsporlu olmayı, Beşiktaş, Galatasaray ve Fenerbahçeli olmak gibi ayrıcalıklı olarak görüyorum. Muhakkak her kulübün kendine özgün ayrıcalıkları ve değerleri vardır. İstanbulspor'un okulla getirmiş olduğu değerler, çok farklı bir aidiyet duygusunu ortaya çıkardı. İstanbulspor Derneği'nde 3 yıl kadar yöneticilik yaptım ve burada o aidiyet duygusunun ne kadar kuvvetli olduğu gördüm. Mustafa Yurttaş ile birlikte büyük özveriyle çalıştık. İstanbulspor o dönemlerde amatör ligden bal ligine yükseldi. Sonra yöneticiliği bırakmak zorunda kaldım. Futbolculukta az aldığım İstanbulsporluluğun tadını yöneticilik kariyerim boyunca almaya çalıştım diyebilirim.

Online Shopping | www.ozdisan.com

Mustafa, hiçbir beklentisi olmadan büyük bir emekle kulübün içerisinde yer aldı. Tüm bunlar büyük aşkla yapılan şeyler. İstanbulspor sevgidir, bağlılıktır.

İstanbulspor'un birçok etkinliğine zaman buldukça katılıyorsunuz? İstanbulspor camiası sizin için ne ifade ediyor?
Diğer büyük takımlarda olduğu gibi İstanbulspor'un geçmişinde de önemli isimleri var. Zaman buldukça Cemil Turan, Yılmaz Urul, Alpaslan Eratlı ve Zorbay Kalkan gibi önemli isimlerle bir araya geliyoruz. İstanbulsporlular Derneği'nin organizasyonlarında da camianın önemli simaları buluşuyor ve hasret gidiyor. Türk futbolunun efsane isimlerinin bu camia için bir araya gelmesi büyük gurur kaynağı.

"Chelsea'yi 2-0 ve Barselona'yı 3-0 yendiğimiz maçları unutamıyorum."



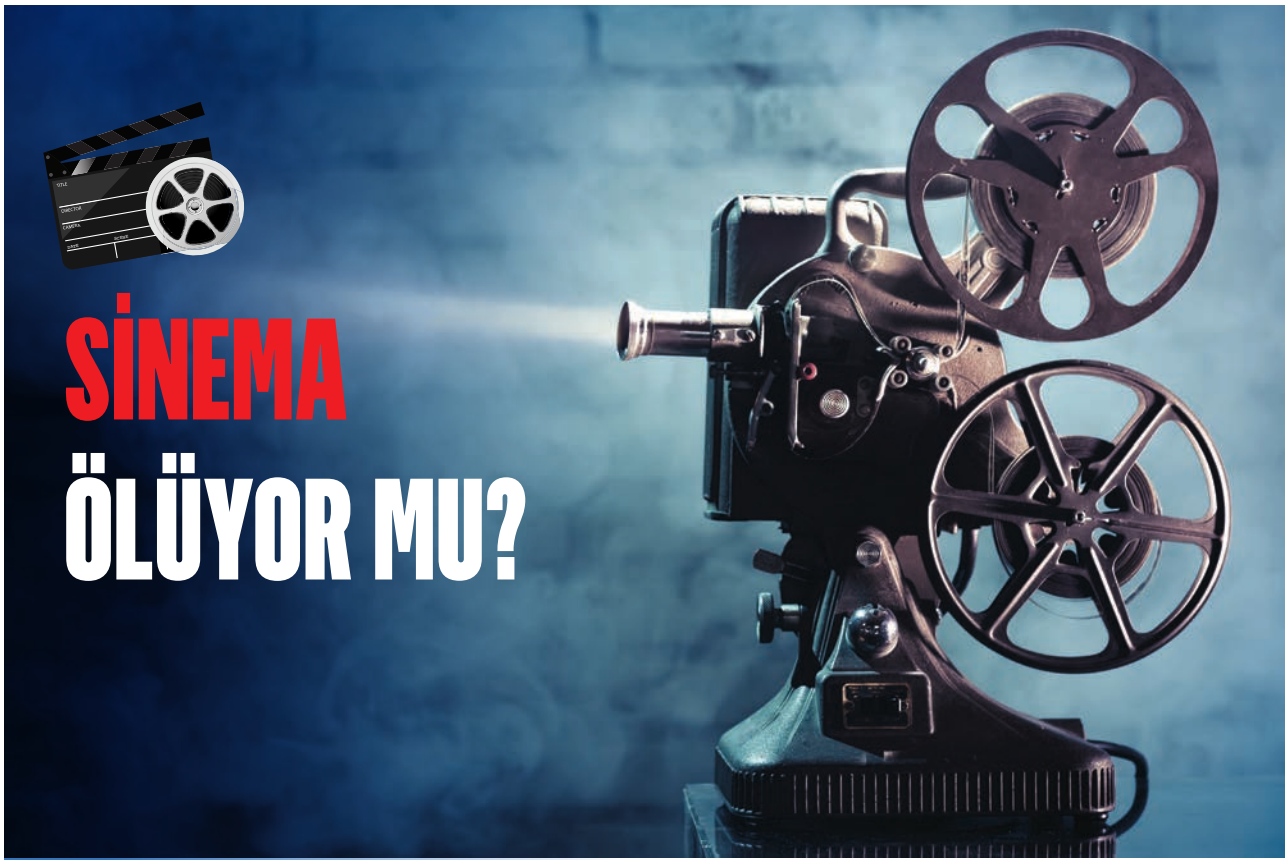


Beşiktaş'ın şampiyonluğuna gelelim. Zorlu bir seneyi geride bıraktık. Seyircisiz geçen bir senenin sonunda şampiyonluğa ulaşıldı. Neler söylemek istersiniz?
Kısıtlı bir kadroyla çok zorlu bir sezon geçirdik. Her şampiyonluk çok kıymetlidir fakat bu seneki şampiyonluk daha değerli oldu. 4 büyükler için seyirci büyük bir faktördür. Seyirci; maçı çevirir, maç kazandırır. Bu sene seyircilerden yoksun bir şekilde maçlar oynandı. Sergen Yalçın'ın büyük bir başarısı söz konusu. Formdan düşen birkaç futbolcuyu bile sıcak ve diri tuttu. Rakiplerine göre kadro derinliği olmayan bir kadroya sahipken oyuncularından maksimum seviyede faydalandı. Lig şampiyonluğu ve Türkiye Kupası'nı kazanmanın yanı sıra Rıdvan Yılmaz ve Ersin Destanoğlu gibi genç yetenekler de kazandı.

Beşiktaş Şampiyonlar liginde mücadele edecek. Neler söylemek istersiniz?
Genel sekreterlik dönemimde Beşiktaş, Şampiyonlar Ligi grubundan rekorlar kırarak, namağlup lider çıktı. Bütçeleri çok güçlü olan takımlara karşı mücadele etmek kolay değil. Sergen Hoca'nın liderliğinde arzuladığımız başarıları bu sene yakalayabiliriz.

En çok sevindiğiniz ve duygulandığını Beşiktaş maçı hangisi?
Beşiktaş öyle kanımıza işlemiş ki her galibiyet benim çok özeldir. Chelsea'yi 2-0 ve Barselona'yı 3-0 yendiğimiz maçları unutamam mesela. En çok duygulandığım maç ise 1980'lerin başında Beşiktaş ligde çok zorlu bir süreçten geçiriyordu. Tercüman Gazetesi'nde olduğum zamanlardı. İnönü'de basın tribününde oturuyordum. Beşiktaş tribünleri birden coşkuyla takımı desteklemeye başladı. O anda öyle etkilendim ki ağlamaya başladım. Bu olayı anlatınca bile hala tüylerim diken diken oluyor. Beşiktaşlılık budur. Her kulübün bu tarz hikayeleri vardır ama Beşiktaş'ın hikayeleri bambaşka. Çok büyük bir kulübüz. Süleyman Seba ile güzel zamanlarımız oldu. Hele ki onun ağzından Beşiktaş'ı dinlemek paha biçilemez. Beşiktaş, her şeyden evvel aşktır, halkın takımıdır.

istanbulsporlulardernegi | istanbulsporlular | istanbulsporlulardernegi | İstanbulsporlular Spor Kulübü Derneği



SİNEMA ÖLÜYOR MU?

1896 yılında başlayan bir serüven. Lumiere kardeşler, Trenin Gara Girişi (1896) filmini ilk kez bir sinema salonunda gösterdiklerinde sinemanın uzun süre varlığını sürdüreceğini düşünmüyorlardı. Ancak zaman onları haksız çıkardı. Lumiere kardeşlerin başlattığı bu serüvene katkıda bulunan sayısız isim oldu. Georges Melies, D.W. Griffith, Edward S. Porter, Sergei Eisenstein, Vsevolod Pudovkin, Alexander Dovzhenko, Rene Clair, Jean Renoir, Jean Vigo, Luis Bunuel ve daha niceleri... Sayısız yönetmen hem sanatsal hem de teknik açıdan sinemanın varlığını sürdürebilmesi için eşsiz katkılarda bulundular ve o isimlerden etkilenen sayısız insan, yeni eserler üretmek adına zamanlarını bu sanatın gelişmesi için harcadı.

Bu sene, sinemanın 125. yılı. Sanat dallarının en yenisi olsa da diğer sanat dallarına kıyasla sinemanın günümüzde daha popüler ve kolay tüketilebilir olduğu su götürmez bir gerçek. Ancak 2019 yılının sonlarında başlayan COVID-19 salgınının 2020 yılının mart ayında Dünya Sağlık Örgütü tarafından 'pandemi' olarak tanımlanmasıyla beraber çoğu insan, sinema salonlarına bir yılı aşkın süredir adım dahi atamadı (Dünya Sağlık Örgütü 2020). İş yerleri dışında zamanının çoğunu evlerde geçiren insanlar, çeşitli dijital medya platformlarını daha yoğun kullanmaya başladı ve gün geçtikçe daha çok içerik tüketti. Netflix, Amazon Prime Video, Hulu, MUBI, Disney+, Apple TV+, HBO Max, YouTube Premium, The Criterion Channel ve daha nice platform daha fazla izleyiciyi bünyesine dahil etti. Pek çok insana göre bu durum olağan gibi görünse de COVID-19 salgını bittikten sonra sinema salonlarının yerini dijital medya platformlarının alacağı düşüncesi gün geçtikçe daha ciddi bir ihtimal olarak karşımıza çıktı. Bu yazıyı 2021 yılının Haziran ayında yazmak istememin sebebi elbette ki



KAĞAN YURTTAŞ

Online Shopping | www.ozdisan.com

dijital medya platformlarını kötülemek ve insanlara sinema salonlarında film seyretmeleri için çağrıda bulunmak değil. Zaten pandemi şartlarında bunu yapmak abesle iştigal olur, ki benim de niyetim yıllardan beri üzerine konuşulan bir soruya yanıt aramak. Taksi Şoförü (1976), Kızgın Boğa (1980), Sıkı Dostlar (1990), Köstebek (2006), Zindan Adası (2010), Para Avcısı (2013) ve İrlandalı (2019) gibi filmlerin yönetmeni olan Martin Scorsese, Ekim 2019 yılında verdiği bir röportajda Marvel filmlerini lunaparka benzetti ve bu filmlerin birer sinema örneği olmadığını ifade etti (Sharf 2019). Çokça tartışılan bu yorum sonrasında kimi insanlar Scorsese'nin Marvel filmlerini küçümsediğini dile getirdi. Peki ya Scorsese yaptığı yorumla gerçekten Marvel filmlerini küçümsemiş miydi? Yoksa bu yorumu yapmasının arkasında daha farklı birtakım nedenler mi vardı?



'Sinema Ölüyor Mu?' sorusuna verilen 'Sinema öldü, yaşasın sinema!' cevabı yerine sinemanın evrendeki diğer her şey gibi ölümlü olduğunu ve bir gün öleceği cevabını vermek daha mantıklı gözüküyor.

Takip edenler bilir, Scorsese yaklaşık altmış yıllık sinema kariyerine sayısız kısa ve uzun metraj film sığdırdı. Bununla birlikte sinemadaki yeniliklere her daim kendisini adapte etmeyi başardı. Hem kendi yaş grubuna hem de genç sinemacılara pek çok konuda öncü olmayı başararak sinemaya eşsiz katkılarda bulundu. Fakat kimse Scorsese'den sinema hakkında böylesi eleştirel bir çıkış yıllardır duymamıştı.



Kimi insanlara bu yorumu garip gelmiş olsa da aslında Scorsese'nin niyeti Marvel filmlerini küçümsemek değildi. Hatta Scorsese'nin bazı filmlerinin yapımcılığını üstlenmiş olan Emma Tillinger Koskoff, Oscar'da En İyi Film dahil on bir dalda adaylık alan ve iki ödülü de kazanan Joker (2019) filminin yapımcılığını üstlenmişti. Bunun da ötesinde Scorsese, Joker filminin en başta yapımcıları arasında yer almış ancak daha sonra filmin yapımcılığını üstlenmekten vazgeçmişti (Aquilina 2019). Joker filmi üzerine dört yıl boyunca düşündüğünü dile getiren Scorsese, ortaya çıkan filmi çok başarılı bulduğunun altını çizmişti (Aquilina 2019). Buna karşın Joker karakterinin bir çizgi roman karakteri olarak tasarlanmasına karşı çıkan Scorsese, onun bir film karakteri olarak derinleştirilmesi gerektiğini düşündü ve bu sebeple filmin yapımcı kadrosundan kendi isteğiyle çıktı (Aquilina 2019). Peki ya tek sebep yalnızca bu muydu? Scorsese sadece bu nedenle mi Marvel filmlerini eleştirmişti? Her ne kadar ikinci paragrafın başında dijital medya platformlarını kötülemeyeceğimi söylemiş olsam da bazı dijital medya platformlarını yazımın geri kalanında olumsuz yönde eleştireceğimi

belirtmek isterim. Scorsese, Maestro - Federico Fellini ve Sinemanın Kayıp Büyüsü (2021) adlı yazısının bir bölümünde pek çok dijital medya platformunun algoritmalar üzerine kurulu olduğunu ve bunun izleyici için ne gibi olumsuz etkileri olduğuna değinir (Scorsese 2021). Örneğin Netflix gibi bir platforma üye olduğunuzda, karşınıza ilk olarak çıkan filmler en çok izlenen filmlerdir ve Netflix'in en çok yatırım yaptığı filmler ve dizilerin sizlere öneri olarak sunulduğunu görebilirsiniz. Eğer size en başta öneri olarak sunulan filmler dışında (aklınızda özellikle tercih edeceğiniz bir film yokken) bir tercih yaptıysanız, bilin ki üyesi olduğunuz dijital medya platformunun içerisindeki içerikleri keşfetmek amacıyla o platforma üye olmuşsunuz. Ancak Netflix ve türevi dijital medya platformlarına üye olan herkes, bir yerden sonra algoritmaların onlara sunduğu film önerilerini öncelikli olarak dikkate almakta ve belli bir türün dışındaki filmleri öneri listelerinde maalesef göremektedir. Bu da izleyiciye sunulan filmlerin bir filmden ziyade bir içerik olarak değerlendirilmesine yol açmakta ve bu tür dijital medya platformlarında yer alan filmlerin üretilen herhangi bir videodan farksız görülmesine neden olmaktadır.

Netflix ve türevi dijital medya platformlarına üye olan herkes, bir yerden sonra algoritmaların onlara sunduğu film önerilerini öncelikli olarak dikkate almakta ve belli bir türün dışındaki filmleri öneri listelerinde maalesef göremektedir.

Buna karşın MUBI ve The Criterion Channel gibi platformlar ise geliştirdikleri farklı tarzda çok sayıda kürasyon ile izleyicisine düzenli olarak platformda yer alan hem yeni hem de eski içerikleri keşfedebilme imkanını sunarken aynı zamanda bir filmin diğerinden çok daha görünür olmasının da önüne geçmiş oluyor. Örneğin MUBI Türkiye, izleyicisi için her gün bir film paylaşıyor ve izleyicisine paylaştığı 'günün filmini' izlemesi adına otuz günlük bir süre tanıyor. Bununla birlikte, Wong Kar Wai, Jim Jarmusch, Eric Rohmer, Nuri Bilge Ceylan, Sergey Loznitsa, Agnes Varda, François Truffaut, Krzysztof Kieslowski, Robert Bresson, Abbas Kiarostami, Alejandro Jodorowsky ve Chris Marker gibi yönetmenlerin filmleri için ayrı ayrı seçkilere kendi platformunda yer veriyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com



Ayrıca, farklı ülke sinemalarına, tarihsel dönemlere, festivallere, türlere ve temalara özgü kürasyonlar sunan platform, izleyicisine izlediği şeyin bir içerikten ziyade bir film olduğunu hatırlatıyor ve düzenli olarak yeni kürasyonları platformuna ekleyerek izleyicisinin yeni filmleri keşfetmesini mümkün kılıyor.

Önceki iki paragrafa bakıldığında Netflix'i kötülediğim ve MUBI'nin bir nevi reklamını yaptığım düşünülebilir. Ancak Netflix ve MUBI gibi platformlara örnek olarak yer vermemin temel nedeni, iki platformun da sinemanın geleceğini temsil eden mecralar olmasından kaynaklanıyor. Nitekim yazıyı yazdığım 2021 yılının Haziran ayı itibariyle her iki mecranın da aktif üyesi olmamama rağmen daha önceden iki platforma da farklı dönemlerde üye olduğumu belirtmemde fayda var. Zaten Scorsese de MUBI, The Criterion Channel ve TCM'in kürasyon anlayışını Maestro – Federico Fellini ve Sinemanın Kayıp Büyüsü adlı yazısında övmüş olsa da aynı zamanda Netflix'in kendisinin İrlandalı filmi için Hollywood stüdyolarından yeterli desteği alamadığı dönemde ona gerekli bütçeyi sağladığını, bu sayede filmini çekebildiğini ve izleyicinin beğenisine sunabildiğini hatırlatıyor (Scorsese 2021).

Dijital medya platformlarının varlığını önemseyen Scorsese'nin endişesinin altında yatan temel sebepler ise Netflix gibi platformların algoritmaları kullanıyor olmasından ötürü popüler birtakım filmlerin (Marvel filmleri de dahil) hem Hollywood'da hem de dünyada sinema sektörünü daha da yoğun şekilde domine edeceğini, alternatif işlere verilen değerin azalıp yok olma riski ile karşı karşıya kalacağını, sanatın ve sanatçının önemini yitirme olasılığı olduğunu düşünmesinden kaynaklanıyor. Yoksa Marvel filmlerini eleştirdiği röportajdan yaklaşık üç hafta sonra verdiği ikinci bir röportajda Scorsese, Marvel filmlerinin niçin 'yeni bir sanat formunu' temsil ettiğinden bahsetsin ki? (Gemmill 2019)

Sonuç olarak 'Sinema Ölüyor Mu?' sorusuna verilen 'Sinema öldü, yaşasın sinema!' cevabı yerine sinemanın evrendeki diğer her şey gibi ölümlü olduğunu ve bir gün öleceği cevabını vermek daha mantıklı gözüküyor. Yaşanılan teknolojik gelişmeler ve yaşadığımız dünyanın günden güne daha da hızlandığı gerçeğinden ötürü insanların sanatın ve sinemanın geleceğine dair karamsar hissetmelerini anlayabiliyorum, ki kendi adıma onlar gibi ben de sevdiğim birtakım yönetmenlerin ve filmlerin gelecekte eskisi kadar değer görmeyeceğini düşünüyorum. Buna karşın unutulmamalıdır ki, bugün Marvel filmleri de dahil popüler filmlerde imzası olan pek çok yönetmen, senarist ve yapımcı için belli başlı sanat filmleri temel birer kaynak görevi görmeye devam ediyor. Bu sebeple sinema tutkunlarının vermesi gereken asıl mücadelenin sinema salonları, dijital medya platformları, popüler filmler ve sanat filmleri ile ilgili olduğunu düşünmüyorum. Aksine bunların varlığının sinemanın geleceği için olumlu olacağını fakat sinema tutkunlarının filmlerin internette karşılarına çıkan diğer içeriklerden farklı olduğunu sinemanın geleceğine yön verecek olan dijital medya platformu sahiplerine hatırlatması gerekiyor. Ancak bu sayede kürasyonlara duyulan ihtiyaç anlaşılabilir ve insanlar gönül rahatlığıyla 'Sinema yaşıyor, yaşasın sinema!' diyebilir.

Kaynakça:
Aquilina, Tyler. 2019. "Martin Scorsese explains why he opted out of producing Joker, addresses Marvel comments." Entertainment Weekly. Kasım 4. https://ew.com/movies/2019/11/04/martin-scorsese-explains-why-opted-out-producing-joker/.
Dünya Sağlık Örgütü. 2020. "WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020." World Health Organization. Mart 11. https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020.
Gemmill, Allie. 2019. "Martin Scorsese Can't Stop Talking About Marvel Movies, Now Says "They're a New Art Form"." Collider. Ekim 27. https://collider.com/martin-scorsese-marvel-movies-theyre-a-new-art-form/.
Scorsese, Martin. 2021. "Il Maestro: Federico Fellini and the Lost Magic of Cinema." Harper's Magazine. Mart. https://harpers.org/archive/2021/03/il-maestro-federico-fellini-martin-scorsese/.
Sharf, Zack. 2019. "Martin Scorsese Compares Marvel Movies to Theme Parks: 'That's Not Cinema'." IndieWire. Ekim 4. https://www.indiewire.com/2019/10/martin-scorsese-marvel-movies-not-cinema-theme-parks-1202178747/.

TEKNOLOJİNİN EN YENİLERİ

ACER PREDATOR TRITON 300 OYUNCU BİLGİSAYARINI SUNUYOR

Yalnızca 19,9 mm (0,78 inç) kalınlığındaki Predator Triton 300 (PT315-53), kullanıcıların bir sırt çantasına veya evrak çantasına rahatça sığdırabilecekleri bir dizüstü bilgisayar. Tamamen metal bir kasaya sahip cihaz, 4,6 GHz'e ulaşabilen 11. Nesil Intel Core H serisi işlemcisi, NVIDIA GeForce RTX 3080 Serisi GPU'su ve 32 GB'a kadar DDR4 bellek desteği ile en yeni oyunları sorunsuz oynayama imkanı sunuyor. Tüm bunların da ötesinde, 3 ms'lik hız aşırtma, görüntüde yırtılmasız ve sorunsuz bir deneyim için dizüstü bilgisayarın en yüksek performansından yararlanmayı mümkün kılıyor. Predator Triton 300'deki 5. Nesil AeroBlade™ 3D çift fanlı soğutma özelliği ile oyun sırasında bilgisayarınızın soğutma seviyesini daha da yukarı taşıyarak kusursuz bir deneyim yaşamayı sağlıyor. Arkadan aydınlatmalı 4 bölgeli RGB, her kullanıcının dizüstü bilgisayarına kişisel bir hava katmasını sağlarken, renkli WASD ve ok tuşu kapakları hareket tuşlarının öne çıkmasını sağlıyor.



HONOR BAND 6: DAHA BÜYÜK EKRAN DAHA RAHAT KULLANIM

Gençlere yönelik teknolojik ürünleriyle değer yaratan HONOR, geçtiğimiz günlerde Türkiye'de satışa çıkardığı en yeni akıllı bilekliği HONOR Band 6 ile kullanıcılara benzersiz bir sağlık ve egzersiz takip imkanı sunuyor. Akıllı bileklikler arasında nadir görülen büyük ekranıyla eşsiz bir deneyim sunan HONOR Band 6, terletmeyen silikon kayışıyla da fark yaratıyor. 2.5D kavisli yapısıyla kesintisiz bir görünüm sunan ekran, parmak izi bırakmayan kaplamasıyla oldukça bir şık görünüşe sahip. Geleneksel bilekliklere göre yüzde 148 daha geniş olan 1.47 inç büyüklüğünde 194x368 çözünürlüklü AMOLED ekran; kullanıcıların egzersiz, stres ve uyku takiplerini rahatça yapmalarına imkan sağlıyor. Bir önceki nesle göre yüzde 42 daha fazla ekran alanı sunan HONOR Band 6 ile bu sayede bildirim ve mesajlar da kolayca görüntülenebiliyor. Gün ışığının yoğun olduğu zamanlarda ise bilekliğin 1000 nit'lik parlaklığı sayesinde ekranı görmek mümkün. Menüler arasında basit dokunuşlar ya da yukarı, aşağı, sağa ve sola kaydırarak gezinmenizi sağlayan dokunmatik ekranda, Sağlık uygulamasıyla yüklenebilen birden fazla saat görünümü de mevcut.



Online Shopping | www.ozdisan.com

XIAOMI, TÜRKIYE'DE ÜRETTİĞİ YENİ MODELİ REDMI 9T'NİN SATIŞINA BAŞLADI



Teknoloji devi Xiaomi, Türkiye'de ürettiği giriş seviyesi akıllı telefonu Redmi 9T 4+64GB'ı 2,799 TL ve Redmi 9T 4+128GB'ı 2,999 TL fiyatıyla kullanıcısının beğenisine sunuyor. Giriş seviyesinin yeni lideri Redmi 9T, kullanıcıların fotoğraf yetenekleri ve genel tasarımdan ödün vermeden ihtiyaç duydukları olağanüstü performansı ve birkaç gün boyunca yetecek pil ömrünü sağlamak için özel olarak tasarlandı. 48 MP AI dörtlü kamera kurulumuna sahip Redmi 9T, 8 MP ultra geniş açılı kamerası sayesinde büyük grup ve geniş manzara çekimlerinde fotoğrafların kırpılmasının önüne geçiyor. 2 MP makro lens ve 2 MP derinlik sensörü ise profesyonel düzeyde bokeh ve çarpıcı yakın plan çekimler yapılabilmesine olanak tanıyor. Redmi 9T, hafif tasarımına rağmen, 6.000 mAh (tipik) pili ve Qualcomm® Snapdragon™ 662 çipsetiyle güçlü bir performans sergiliyor. Redmi 9T, 11nm teknolojisiyle üretilmiş enerji tasarruflu işlemcisiyle, önceki nesillere göre daha az ısı üretimi ve daha düşük güç tüketimi ile çok daha yüksek bir performans sunuyor.



JBL QUANTUM 50 OYUN TUTKUNLARINA RAHATLIK SUNUYOR

Oyuncu kulaklıkları arasında özellikleriyle fark yaratan JBL Quantum serisinin kulak içi modeli Quantum 50, oyun tutkunlarına benzersiz ses deneyimi ve gelişmiş konfor sağlıyor. Taşınabilir olması ile hem mobil hem de masaüstü oyunlarda rahatça kullanılabilen kulaklık, istenilen her ortamda oyun oynama imkanı sunuyor. JBL'in oyunculara özel olarak tasarladığı Quantum 50 modeli, çok oyunculu oyunlar için optimize edildi. Konforlu ve rahat kullanımıyla kulak içi olarak tasarlanan JBL Quantum 50 ile oyuncular her ortamda telefon ve tabletleri üzerinden de oyun oynayabiliyor. Mikrofonun ağza yakın konumda tasarlandığı Quantum 50 modeli yüksek ses kalitesi ve başarılı aktif gürültü engelleme performansı ile fark yaratıyor. QuantumSOUND imzalı 8.6 sürücüleri ile ses yoğunluğunu en üst seviyeye çıkarıyor. Tüm platformlara uyumlu özelliği ile oyun tutkunlarına benzersiz bir oyun deneyimi yaşatan JBL Quantum 50 modeli, siyah renkli modeliyle kullanıcılarla buluşuyor.

LG SOUNDBAR'LARLA STADYUMUN COŞKUSU EVLERE GELİYOR

LG Electronics (LG), LG TV'leri tamamlayan ve bulunduğu mekana şıklık katan soundbarları ile hem gözlere hem de kulaklara hitap ediyor. Modern ve minimalist tasarımlarıyla dikkat çeken LG Soundbar'lar yüksek kaliteli ses sunması, kolay bağlantı sağlaması ve yapay zeka özelliği ile, üstün bir ses sistemine en çok ihtiyaç duyulan 2021 Avrupa Futbol Şampiyonası döneminde mükemmel bir alternatif oluşturuyor. LG Soundbar serisinde bulunan AI Ses özelliği, ses ayarlarını o anda oynatılan içeriğe göre optimize etmek için içeriği otomatik olarak analiz ediyor. İçeriğin türüne bağlı olarak mükemmel netliğe sahip diyaloglar veya çok daha güçlü aksiyon ile her ayrıntının yakalanmasını sağlayan LG Soundbar'lar, en çekişmeli futbol maçlarında dahi, en ufak bir sesin bile izleyiciler tarafından rahatlıkla duyulmasını sağlıyor. Dolby Atmos ve DTX:S sayesinde olağanüstü üç boyutlu ses sunup gerçek sinematik deneyim için mümkün olan en iyi görüntü ve ses kalitesini sunuyor.



ZYXEL NWA1123ACV3 ACCESS POINT, KURUMLAR İÇİN ÜSTÜN Wİ-Fİ PERFORMANSINI SUNUYOR



Güvenli, yapay zeka ve bulut destekli iş ve ev ağı çözümleri lideri Zyxel Networks'ün daha kompakt, şık ve radyo frekansı verimliliği odağında yeni bir tasarımla güncellediği NWA1123ACv3 802.11ac Wave 2 Dual-Radio PoE access point, 1,2 Gbps'ye kadar birleşik bağlantı hızlarını destekliyor. 2,4 GHz ve 5 GHz frekans bantlarında çalışabilen yeni NWA1123-ACv3'ün daha küçük ve kare tasarımı, kurumlar için daha geniş kapsama alanı ve daha istikrarlı bağlantı sağlayacak yüksek güçlü antenlere ev sahipliği yapıyor. 2x2 MIMO antenler, daha fazla kapsama alanı ve güçlü sinyaller anlamına geliyor. Zyxel'in tek noktadan yönetilebilen ağ platformu Nebula destekli olan NWA1123ACv3 access point, kurumların birkaç tıklamayla ücretsiz Nebula lisansı almalarına ve ağlarını bulut üzerinden kolayca yönetmelerine olanak tanıyor. NWA1123ACv3 access point, sahip olduğu Dynamic Channel Selection (Dinamik Kanal Seçimi/DCS) özelliğiyle çoklu AP barındıran WiFi ortamlarında performansı artırıyor. Yayın yaptığı kanal başka bir AP tarafından kullanıldığında, NWA1123ACv3 dinamik olarak bir başka uygun kanal seçiyor veya daha düşük parazitli bir kanala geçiş yapıyor.

GALAXY SMARTTAG+ İLE KAYBOLAN EŞYALARI BULMAK DAHA KOLAY

Galaxy SmartTag+ hem bluetooth düşük enerji hem de geniş paylaşım ağı teknolojisi sayesinde eşyaların konumunu kolayca tespit edebiliyor. Arttırılmış gerçeklik teknolojisi kullanan Galaxy SmartTag+ akıllı telefonlarda bulunan kameralar ile kayıp eşyaların görüntülenebilmesini de sağlıyor. Sırt çantası, anahtar gibi eşyalara takılabilen ürün eşyaların kaybolması durumunda AR Finder, Galaxy S21+ ya da Galaxy S21 Ultra gibi UWB destekli akıllı telefonlardaki kullanıcı dostu arayüzüyle rehberlik ederek Galaxy SmartTag+ cihazınızdan ne kadar uzakta olduğunuzu gösteriyor ve sizi onun olduğu tarafa doğru yönlendiriyor. Üstelik Galaxy SmartTag+'a yaklaştığınızda sesli uyarı da alabiliyorsunuz. Böylece SmartTag+ koltuğun altında veya erişimi zor bir yerde kalmış olsa da onu bulmakta zorluk çekilmiyor.



ENERJİSİ BİTMEYENLERİN YENİ FAVORİSİ: REALME C15

Realme, ultra uzun pil ömrü sağlayacak özelliklerle donatılmış yenilikçi ürünleri sunmaya devam ediyor. 6000 mAh mega pil ve 18W hızlı şarj özelliklerinin bir arada kullanıldığı, 57 gün bekleme süresine sahip bu çok özel model geometrik gradyan tasarım, 8 çekirdekli işlemci, yüksek ekran-gövde oranına sahip 6,5 inç LCD tam ekran ve ultra geniş dörtlü kamera kurulum özelliklerini içinde barındırıyor. C15 ile kullanıcılar 44 saat boyunca kesintisiz telefon görüşmesi yapabiliyor ve YouTube'da 26,8 saat video izleyebiliyor. Gençler için özel olarak tasarlanan realme C15'in, genç kullanıcıların alışkanlıklarına uygun, estetik, hızlı ve trend belirleyici bir kullanıcı arayüzü bulunuyor. Ana frekansı 2.3 GHz'ye ulaşan sekiz çekirdekli MediaTek Helio G35 işlemci ile güçlü bir cihaz olan C15, günlük kullanılan uygulamalar ve oyunlar için kesintisiz bir deneyim sunuyor.



Dış mekan için **en verimli** ve **güvenilir** LED çözümü

Şimdi 2200K seçeneğiyle



Z5M4

Yeni High Power LED Teknolojisi

Seoul Semiconductor tarafından geliştirilen Z5M4 high power LED, Seoul Semiconductor'ın en son çip teknolojisi olan ve en üst seviyedeki verimliliğiyle bugüne kadarki tüm yanal ve diğer dikey çiplerden üstün performans vaad eden WICOP monolitik çipini taşıyor.

Yüksek Fayda için Büyük Değişime Gerek Yok

3.5x3.5 mm kılıflı eski LED platformlarıyla uyumlu bu yeni platform, pazardaki mevcut lenslerle yüksek oranda uyum ve en üst seviyede güvenilirlik ile birlikte 345lm ve 175lm/W'ın üzerinde çıkış kapasitesi sunuyor.

Aşırı yüksek veya aşırı düşük sıcaklık şartlarında çalışma? Uzun ömür? Rekabetçi maliyet? En üst seviyede verim?

Z5M4 hepsi için YENİ çözümünüz.

Z5M4'ün Başlıca Özellikleri

1. En Üst Seviyede Verim



175 lm/W
345 lm
Tj 85°C 700mA

2. En Güvenilir LED

WICOP Çip Temelli
Bağlantı Teli Yok
Sülfüre Karşı Koruma
Üstün Isıl Performans

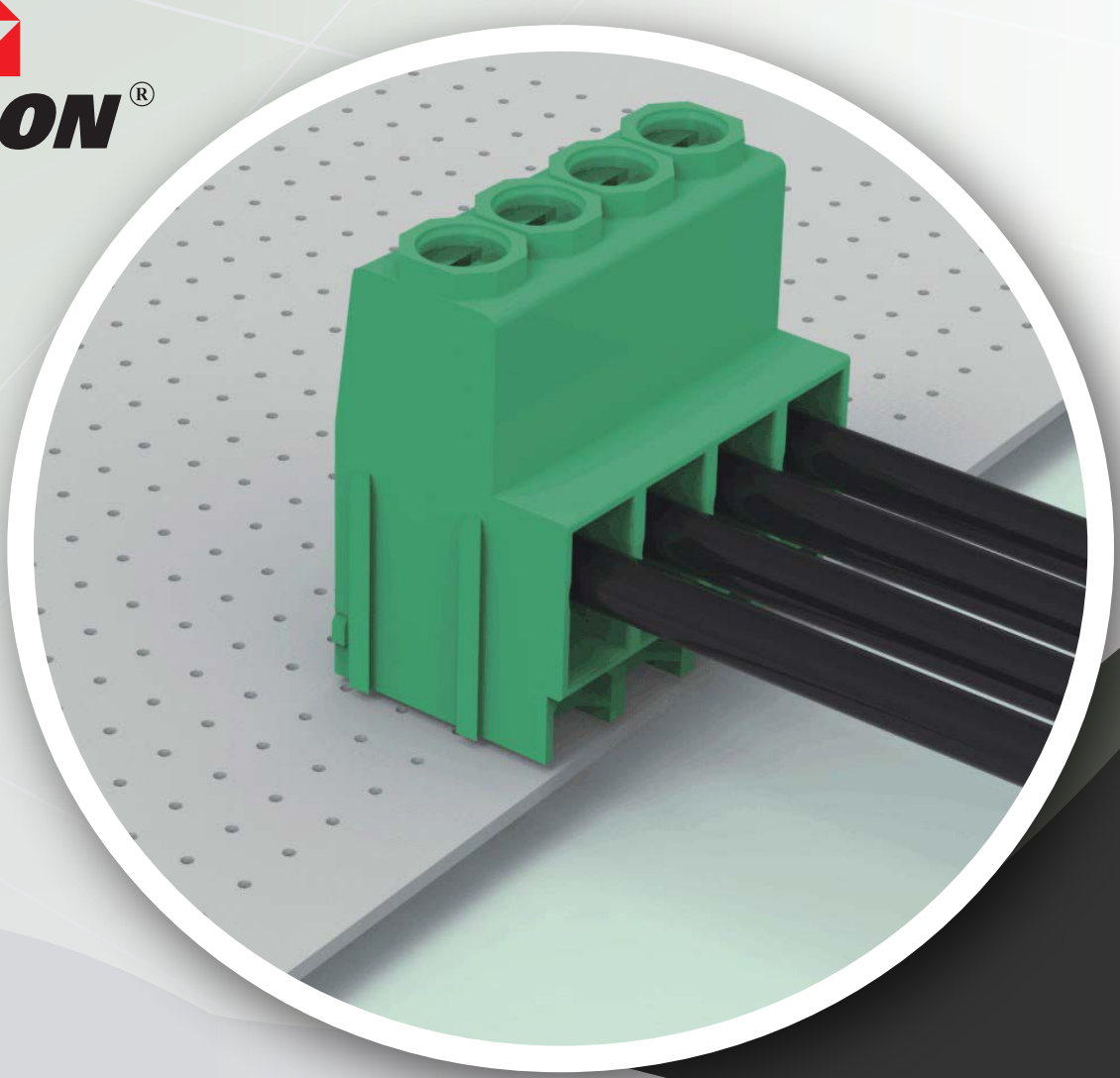
3. Uzun Ömür

L90 > 100.000 saat @85°C

SEOUL

www.seoulsemicon.com
info.europe@seoulsemicon.com

DEGSON®



DEGSON ÜRÜNLERİ
FARK YARATIYOR

DG637-6.35

- Yüksek voltaj dayanımı
- 600V C klasman UL gereksinimlerini karşılama
- 4mm²'lik kablo kesit alanı
- Endüstriyel otomasyon ve güç elektroniği gibi geniş kullanım alanı

www.ozdisan.com