



Tedarik Zinciri Yönetiminde Trendler ve Dijitalleşme

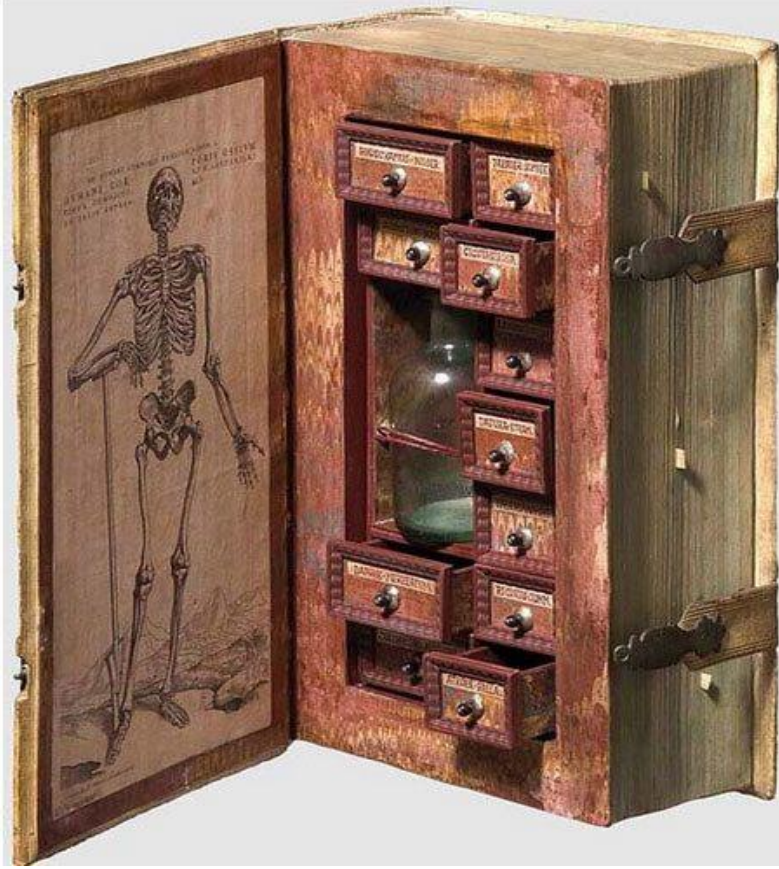
Dr. Mustafa IŞIK

MLPCARE Grubu Tedarik Zinciri Direktörü





TIP TARİHİ



17. yüzyıl **zehir dolabı**.
Öldürücü zehirler bulunmasın
diye kalın bir kitabın içi
itinayla oyularak, mini bir
dolap haline getiriliyor öyle
saklanıyordu.



**17. Yüzyılda Anatomi
Modelleri**



**Viktorya Dönemi
Morfin seti**



18. yy ilaç sandığı

1853 yılında Charles Pravaz ilk şiringayı icat etmiştir.



Becton Dickinson'un 1954 yılında icat ettiği tek kullanımlık şiringa



İlk **tansiyon** aletini **Dr. Scipione RivaRochi** 1896'da icad etmiştir.





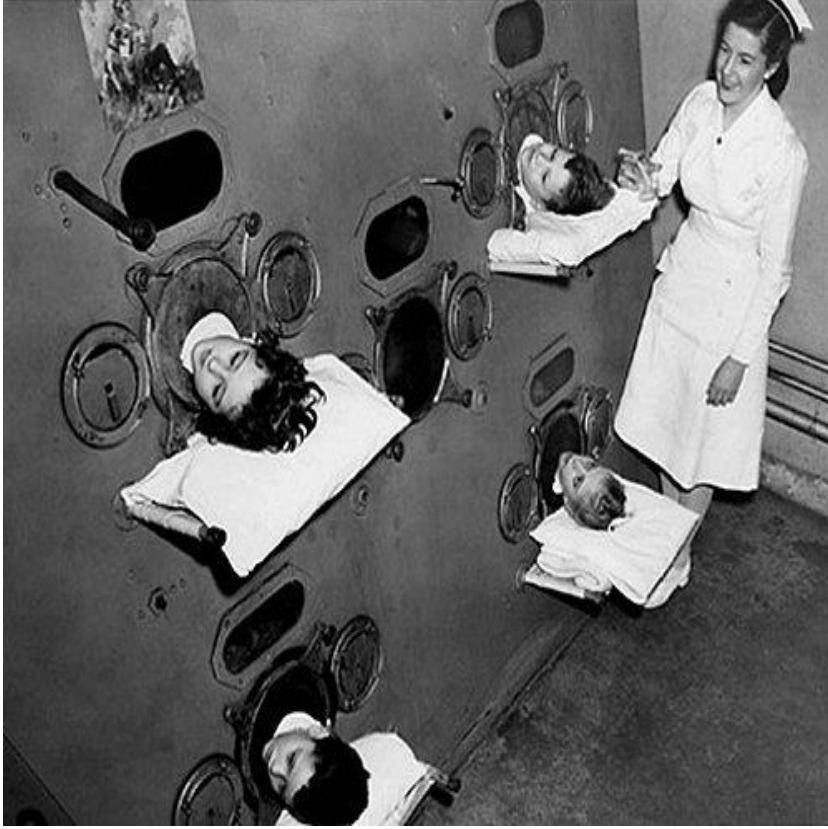
Veba doktorları, veba salgınını tedavi ederken kendilerini korumak için içi çiçeklerle dolu bir gagaya sahip **maskeler** giyerlerdi. Bu doktorlar tedavi olarak hastayı kırbaçlama yöntemini de kullanıyorlardı çünkü veba "**Tanrı'nın cezalandırması**" olarak görülüyordu.



Ortopedist Lewis Sayre'in **Skolyozu** (omuganın S harfine benzer şekilde olması) olan hastayı tedavisi



Tekerlekli Sandalye; 1878'de, **Dr Clark'ın** belkemiği makinesi belinde rahatsızlığı olan hastaların yürüyebilmesi için



Çocuk felcine neden olan virüs bazı hastalarda beyin sapına yerleşerek buradaki solunum merkezini felç ediyor ve hastayı nefes alamaz hale getiriyordu. Buna engel olmak için yapılan bu ekmek fırını benzeri alet **mekanik bir akciğer** olup, çocukların nefes alıp vermesine yardımcı olmaya çalışsa da bu makinede aylarca yaşayan çocukların hemen hepsi hayatını kaybetmiştir.



Osmanlı döneminde *şiryân* (**arter**) ve *verid* (**ven**) şeklinde ikiye ayrılan damarları, Erzurumlu İbrahim **can ve kan damarları** olarak tanımlamıştır.



1860 yılında çekilmiş, **kan akıtma yönteminin** en eski fotoğraflarından biri.

Tarihin **ilk ambulans** aracı, 1972 yılında Napolyon'un özel cerrahı olan **Baron Dominique Jean Larrey** tarafından kullanıldı.





Kan verme aparatı.

Bu aparatla kolda açılan kesikten akan kan bir tasa dolduruluyordu.



**Ayak baş parmağı
protezi..**



Amputasyon testeresi 17.yüzyıl
Cerrahlar zengin olduktan sonra
özellikle bu tarz tıp ekipmanlarına
para harcamaktan oldukça
hoşlanıyorlardı. Özellikle altın
kaplamalı aletler çok gözdeydi.



**Tıbbi kemik
testereleri...**

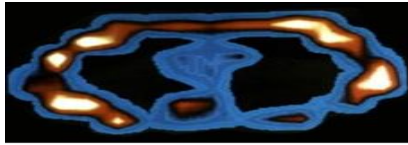


**1850 yıllarında
kullanılan protez
sol kol**



**Abbas-ez-Zehravi
ameliyat aletleri**

**MR Cihazı (Manyetik rezonans) ilk defa 1946 yılında
Felix Bloch ve Edward Mills Purcell adlı bilim
adamlarınca tanımlandı.**



İnsan Üzerinde
İlk MR Görüntüsü



1952 Yılı Fizik Nobel Ödülü

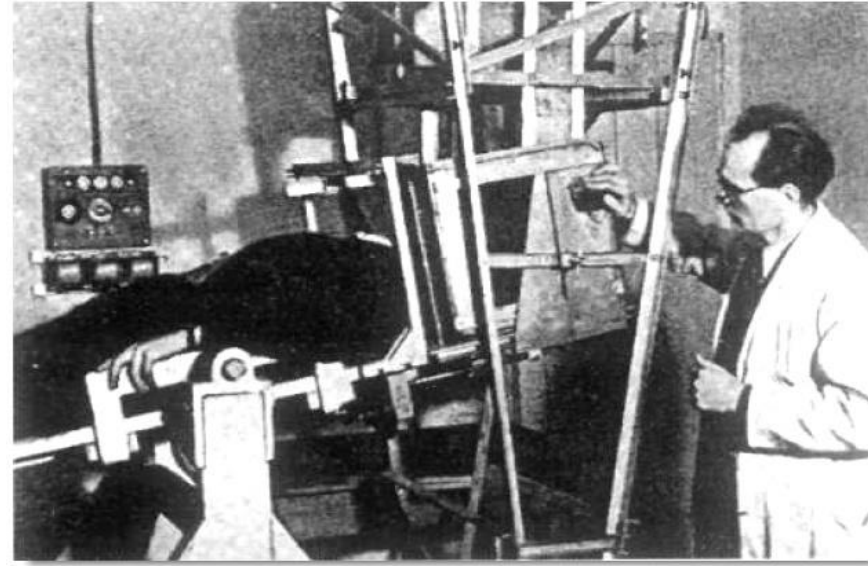
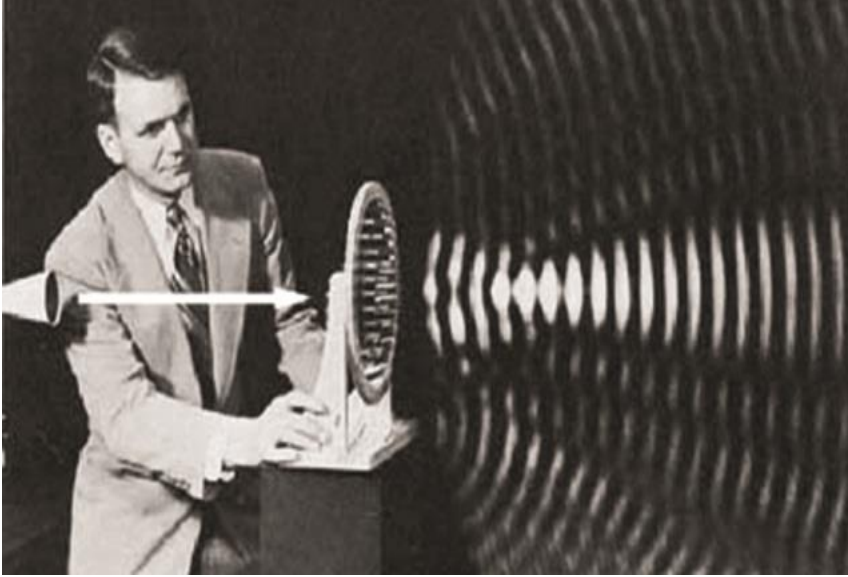


Felix Bloch



Edward Mills Purcell

1942 yılında Avustralya'lı Theodore Dussik
ilk kez tıbbi ultrasonu tanımladı.

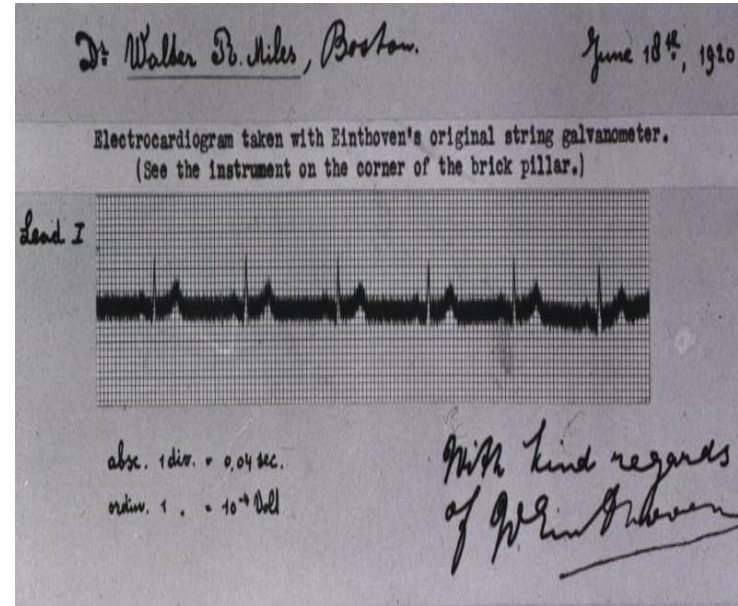
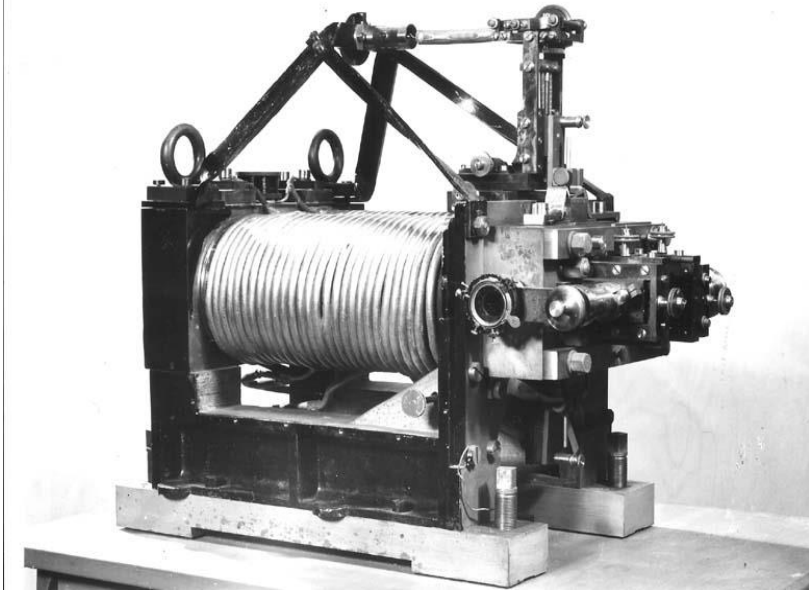


1895 yılında Hollanda'lı fizyolog Willem Einthoven İlk EKG kaydını yapmıştır



Hasta üniversite hastanesinde otururken EKG'si de 1.5 km uzaktaki Fizyoloji laboratuvarında kayıt ediliyordu. İletkenliği sağlamak amacıyla hastanın elleri NaCl çözeltisine batırılıyordu.

Willem Einthoven'in orijinal yay galvanometresi ile kaydedilen **ilk EKG** örneği.



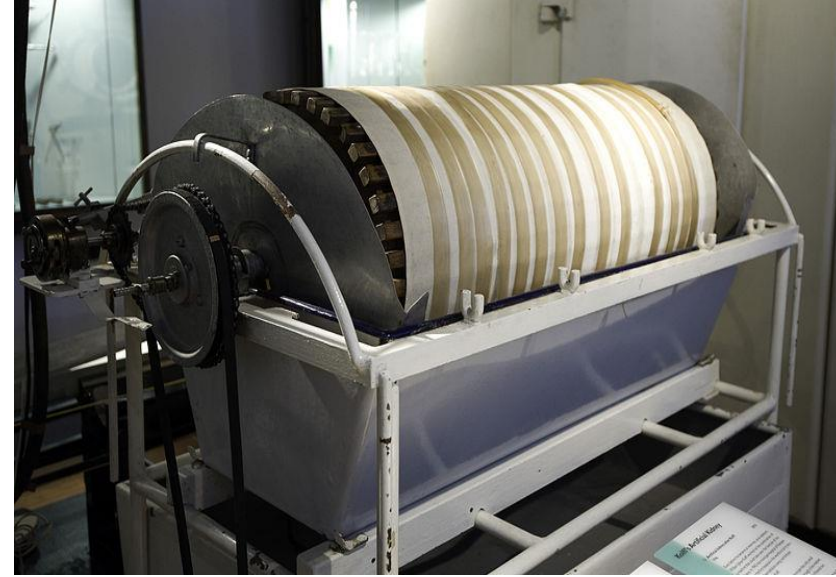
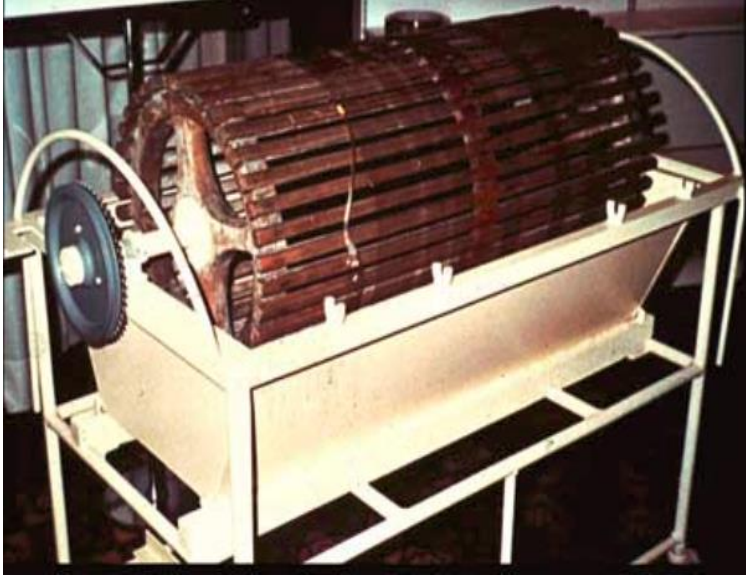
1952 yılında Dr. Paull Zoll tarafından geliştirilen ilk kalp pili.

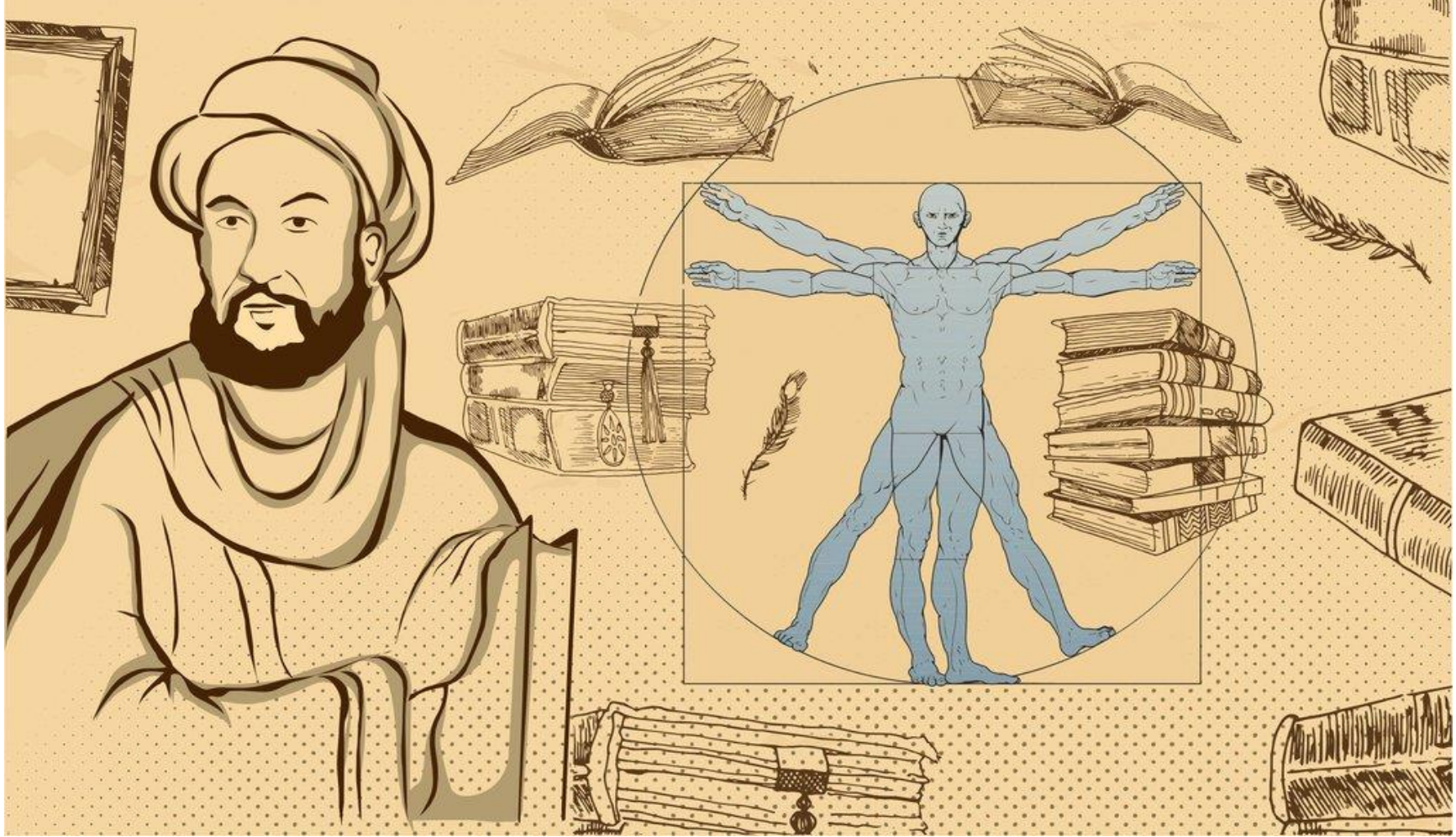


Laennec tarafından geliştirilen 3 parçalı steteskop



1945 Yılında Willem Kolff tarafından geliştirilen ilk böbrek diyaliz makinesi





İbn-i Sina ve Tıp Bilimi

Hekimlerin Yerini Robotlar Alabilir mi?



2030 Yılında hastaneler olacak mı?



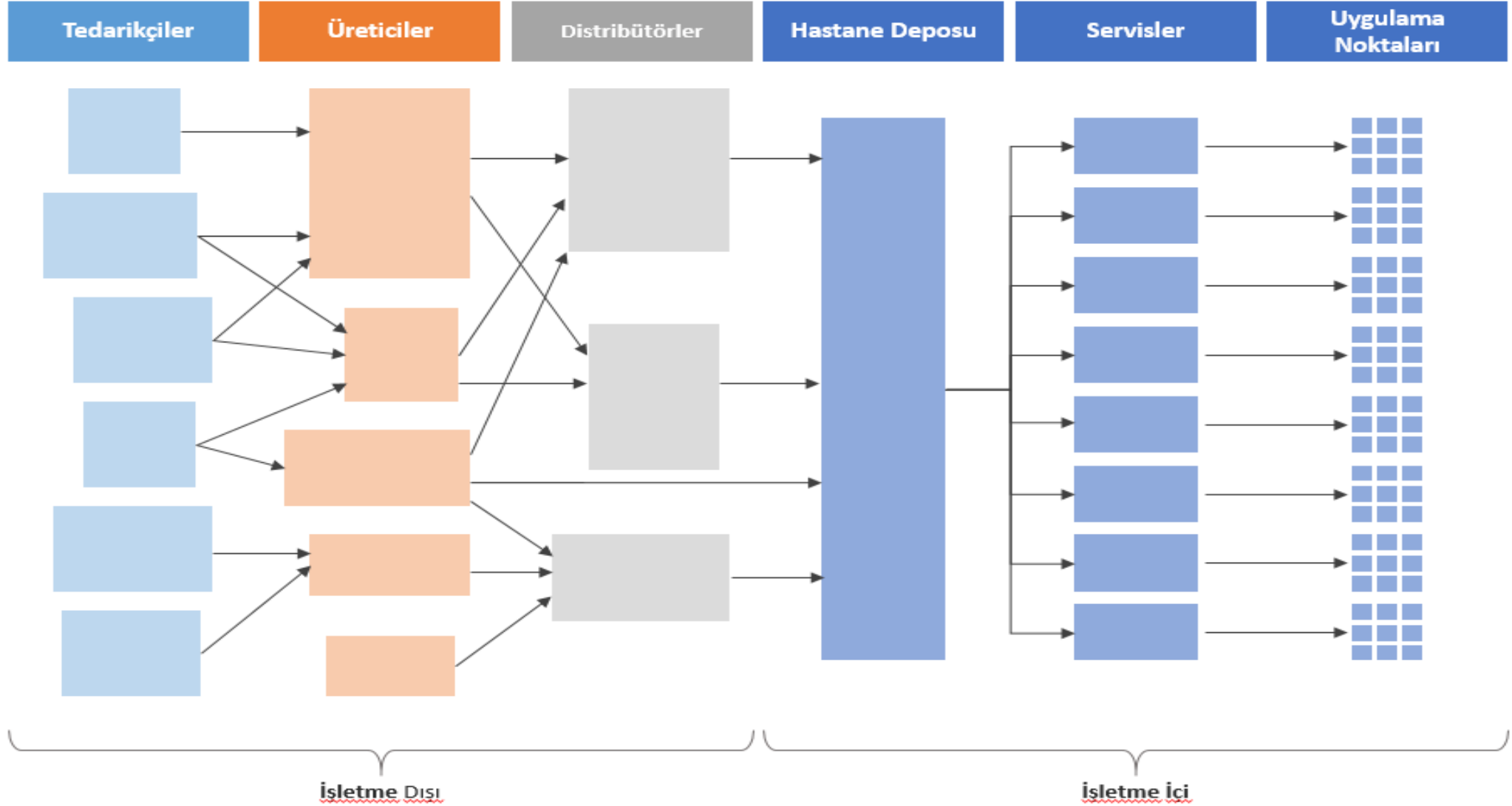
Dijital-Sanal-Green ve Smart Hastaneler



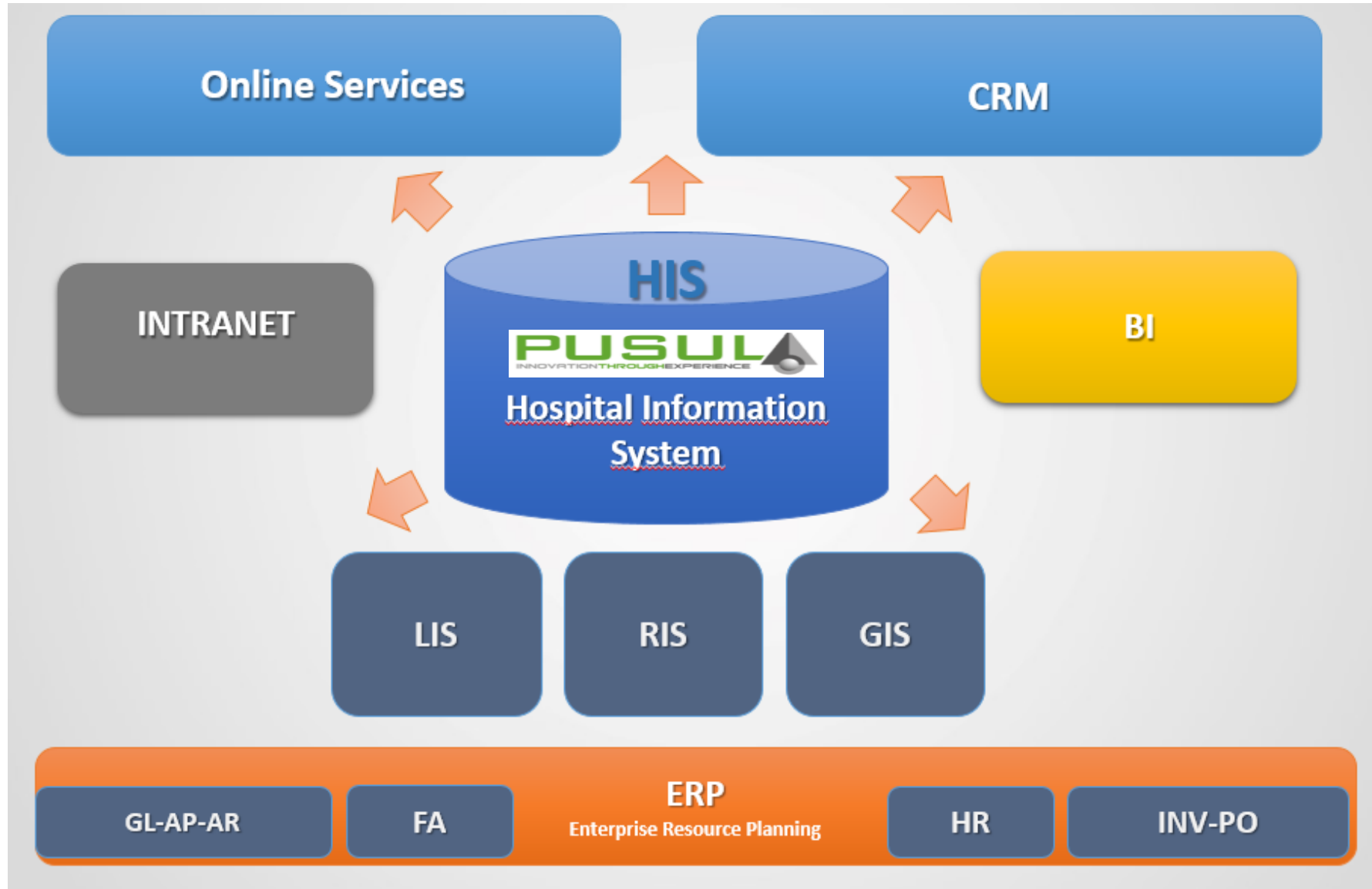
**TIP DÜNYASINDA
BİR İLK YAŞANDI!**

Sınavı geçti ve...

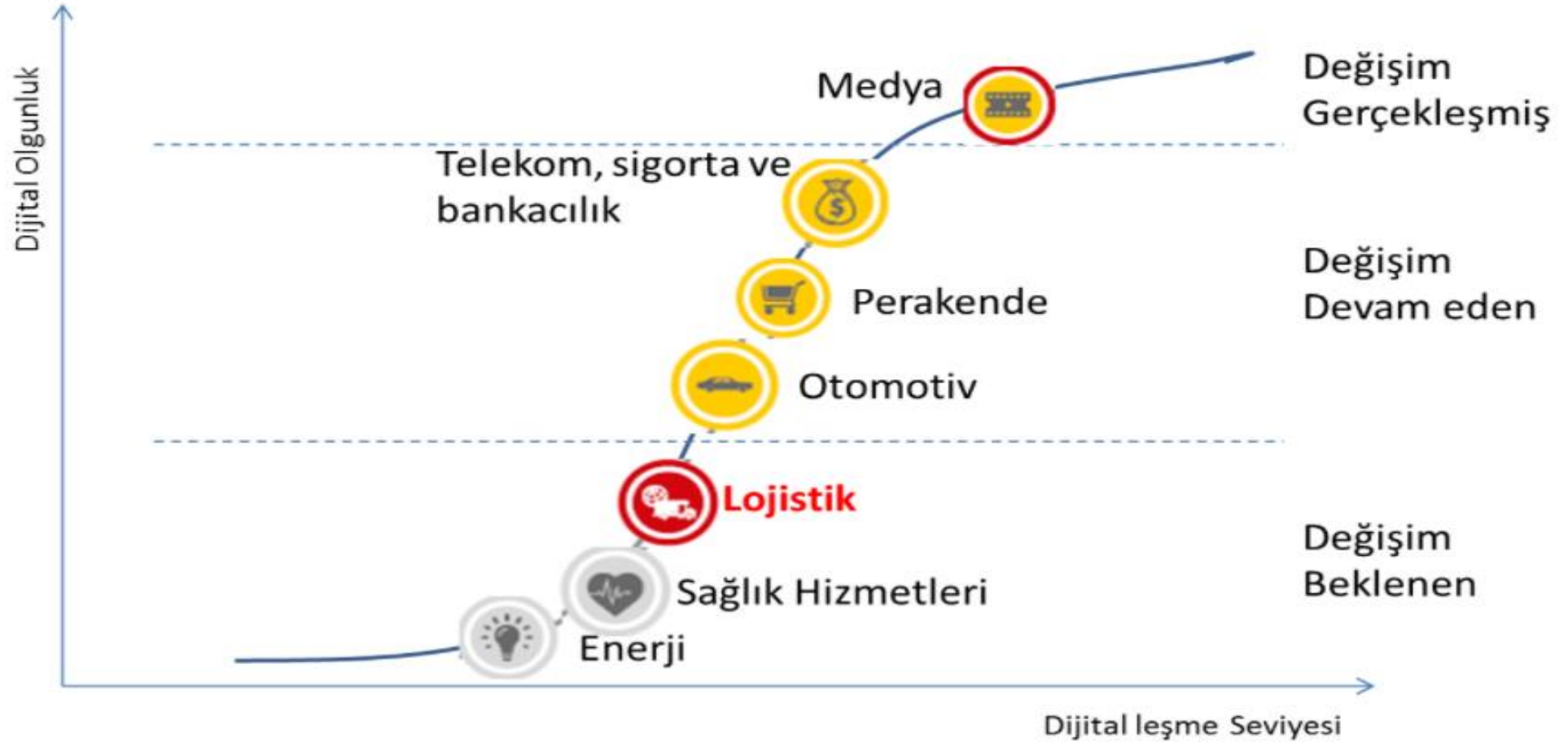
HASTANE TEDARİK ZİNCİRİ AĞI



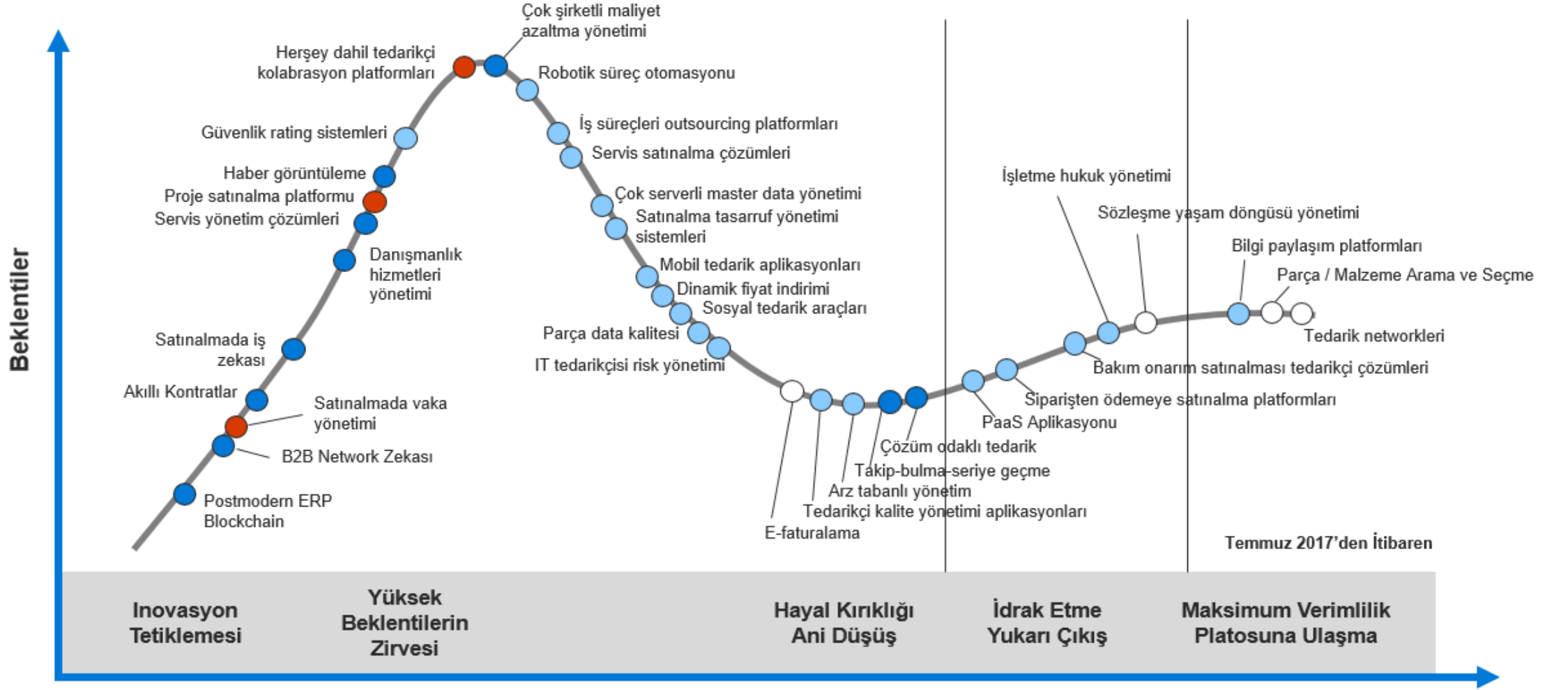
Dijitalleşme Ağı



Tedarik Zincirinde Dijital Dönüşüm



Tedarik Teknoloji Çözümleri Diyagramı, 2020 (Gartner Enst.)



2 Yıllan Az



2-5 Yıl Arası



5-10 Yıl Arası

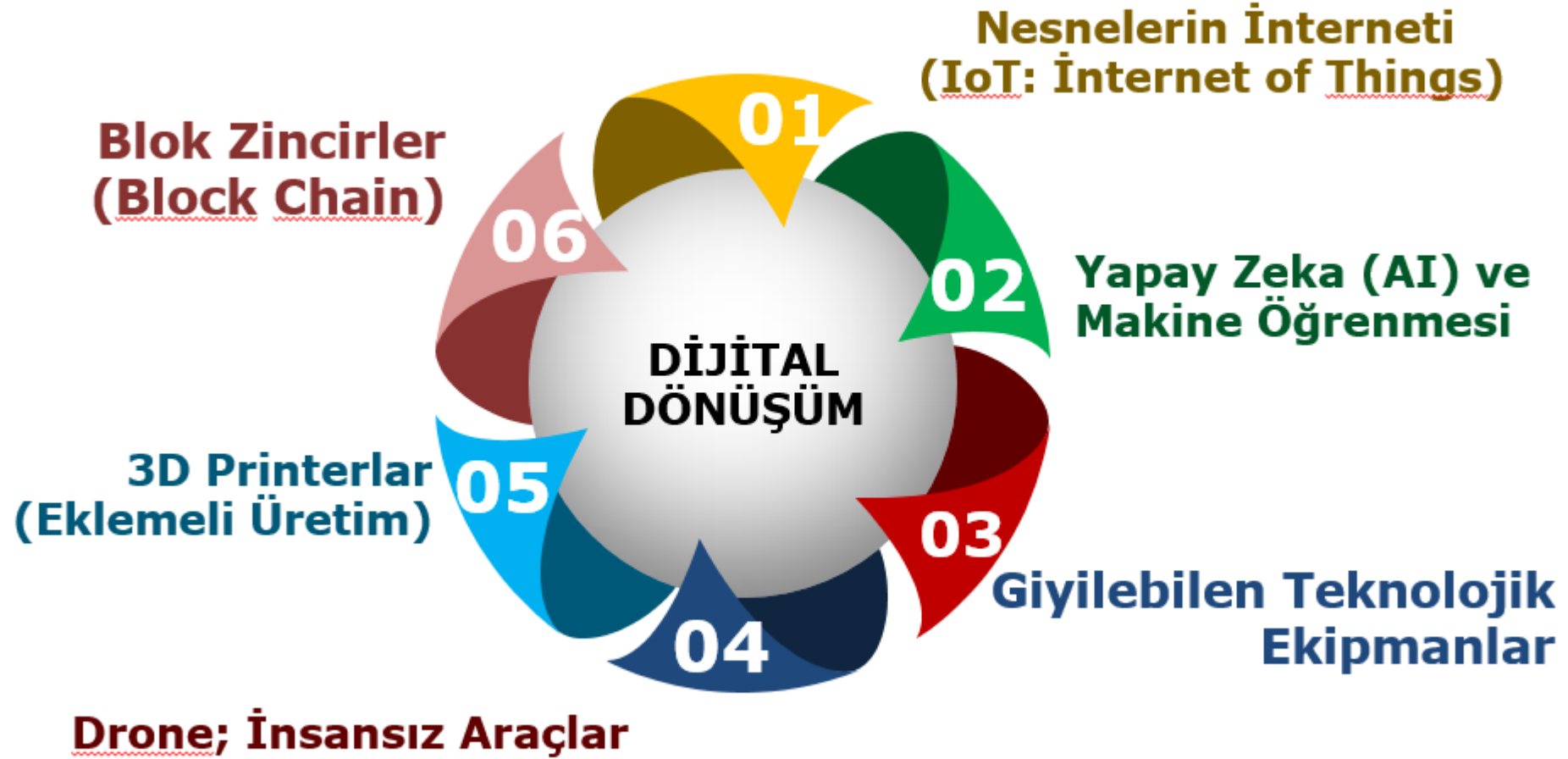


10 Yıllan Fazla

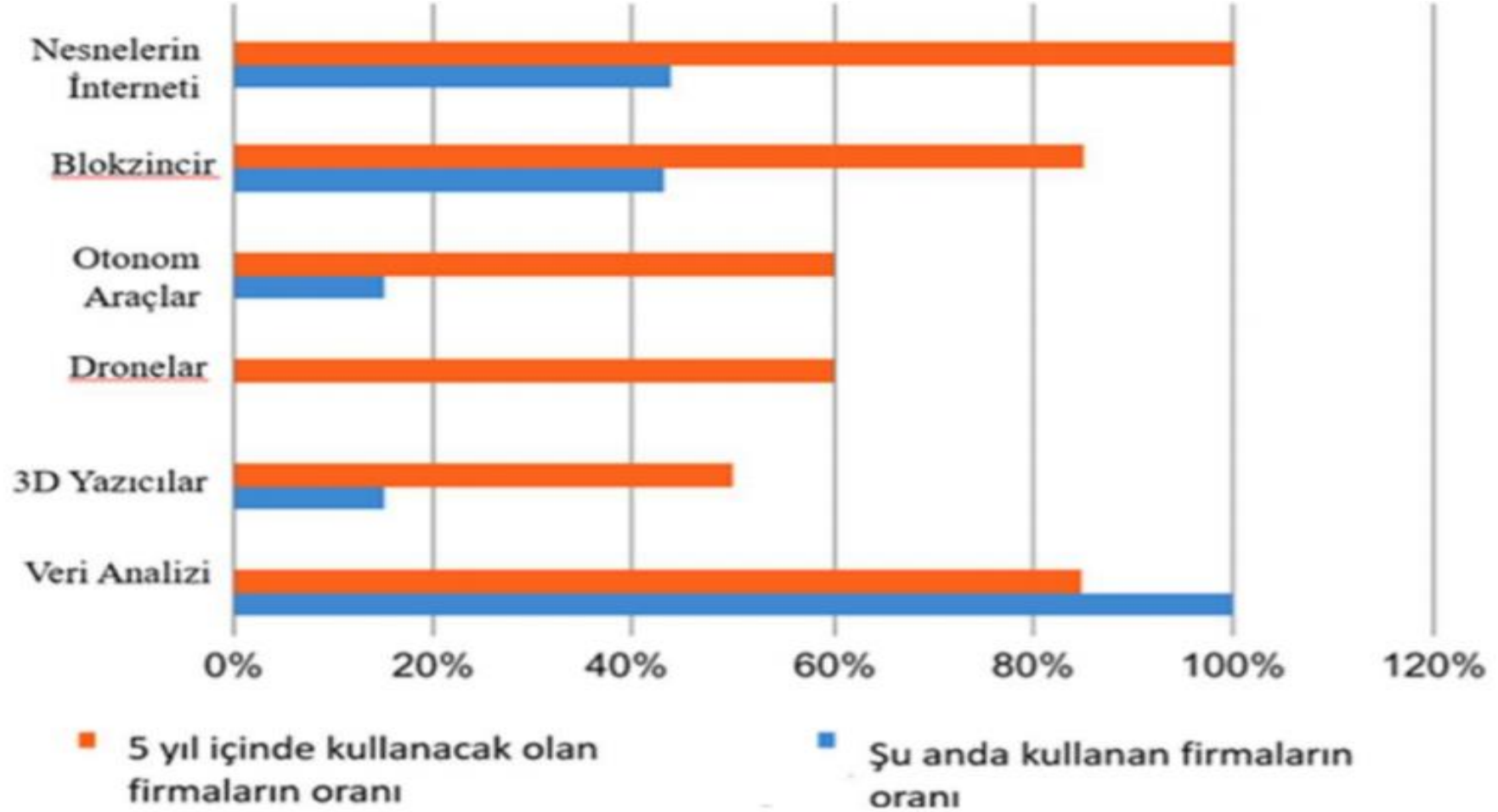


Platoya Ulaşmadan Demode

Tedarik Zinciri 4.0 ve Dijital Teknolojiler



Tedarik zinciri teknolojilerini kullanan ve 5 yıl içinde kullanacak olan şirketlerin yüzdesi



Kaynak: (Pagano & Liotine, 2020)

“Nesnelerin Interneti, 4H
Her yerden, **H**erkesle,
Her zaman, **H**er nesne
ile bağlantı”

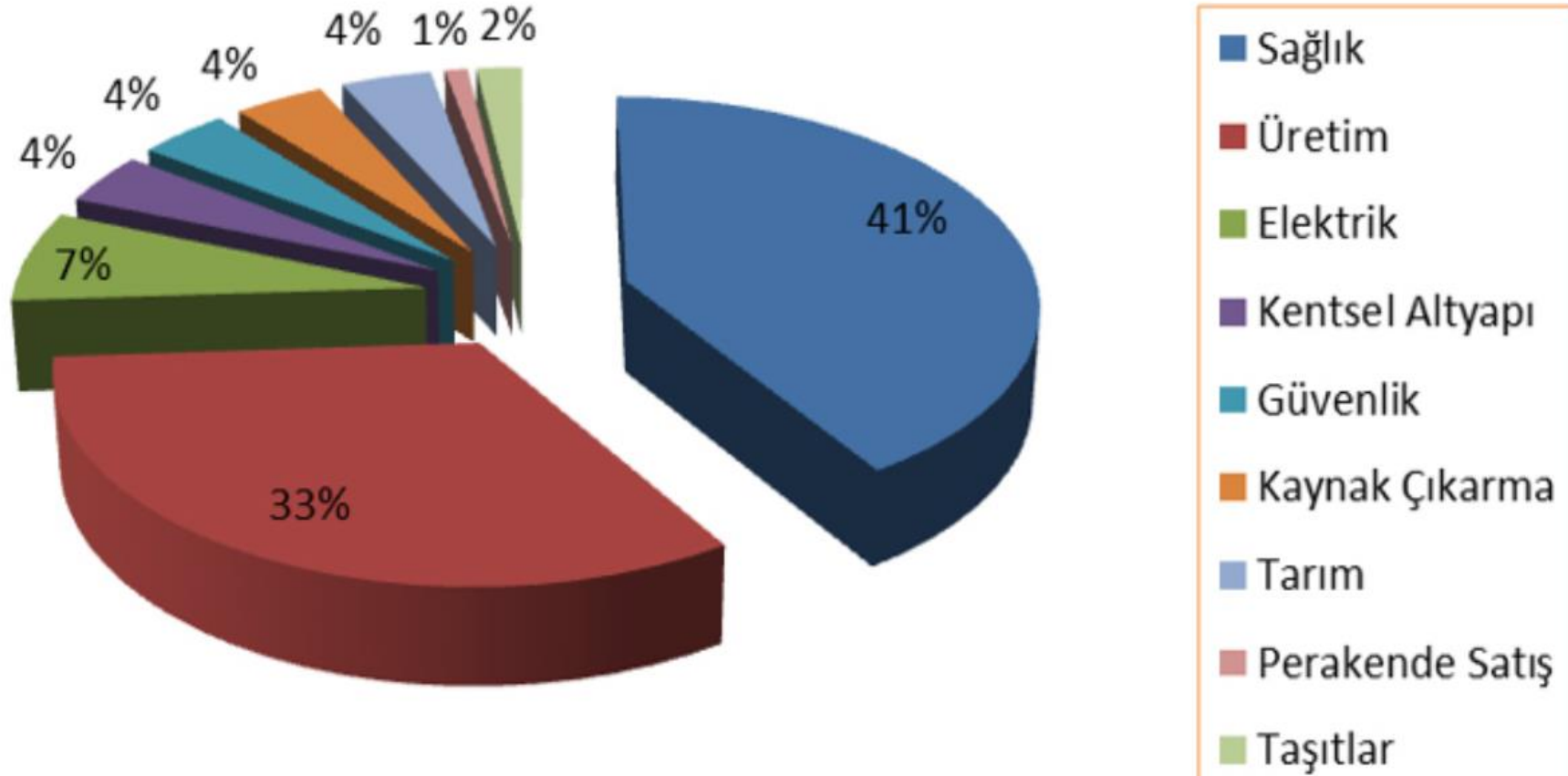
1. Sensörler (Kablosuz algılama ağları)
2. NFC (Yakın alan iletişimi)
3. RFID (Radyo frekanslı tanımlama)
4. Cloud Technology (Bulut bilişim teknolojisi)

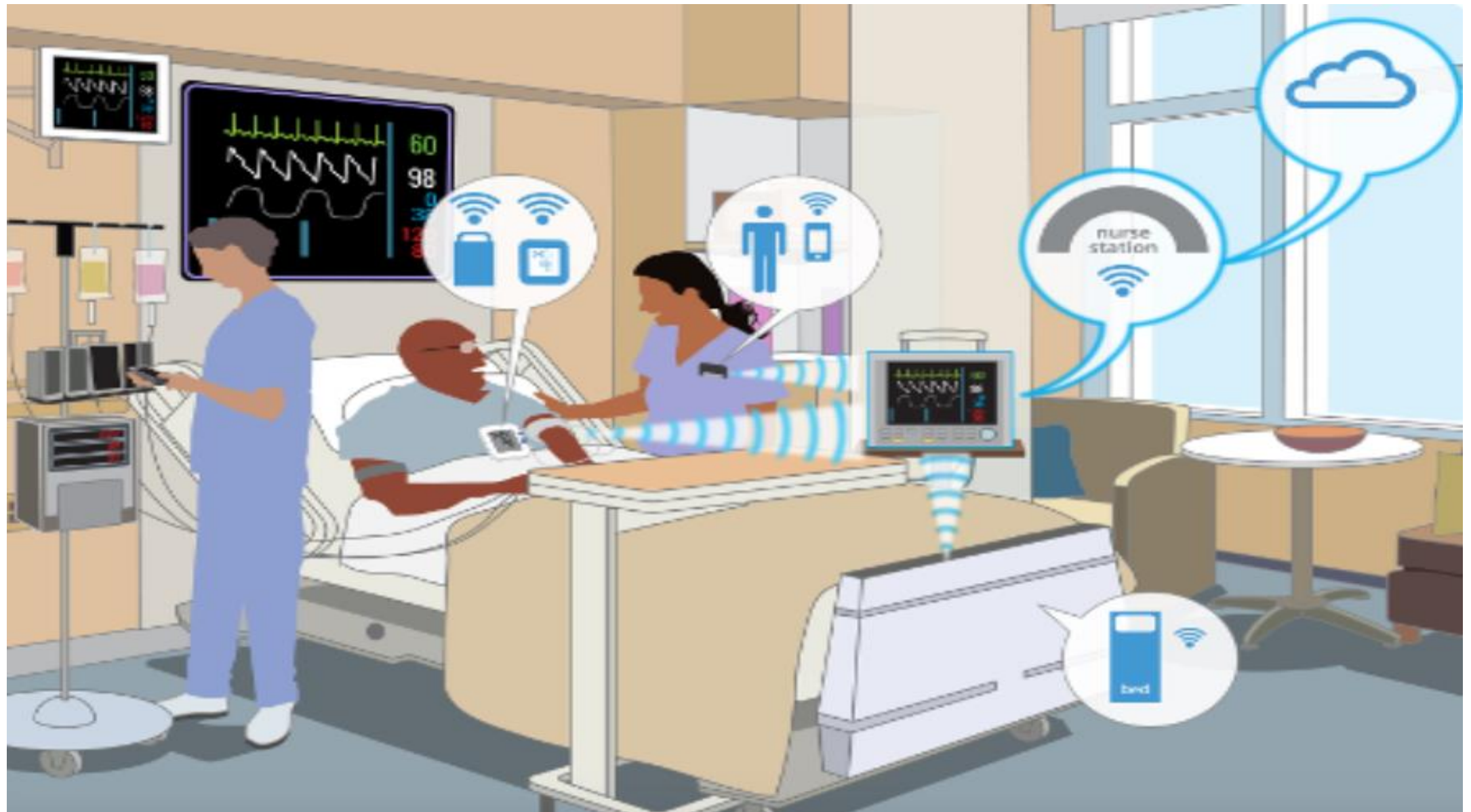
Nesnelerin İnterneti (IoT: İnternet of Things)





2025 yılında IoT Uygulamalarının Sektörel Dağılım Öngörüsü





IoT (Internet of Things), IoMT (Internet of Medical Things).

Hastanelerde, sağlık çalışanları tarafından kullanılan cihazların görsel ya da rapor çıktılarının, online olarak HBYS'ye aktarılması, saklanması süreci

Cihaz	celik Sıra	Cihaz Sayısı	Cihaz	celik Sıra	Cihaz Sayısı
Eko Cihazları	1	83	rodinami	12	11
Efor Cihazları	2	50	Bilgisayarlı Görme Alanı	13	22
SFT Cihazları	3	31	Kornea Topografisi	14	11
Endoskopiler	4	49	Polisomnografi	15	12
Ritm Holterleri	5	211	FFA/Fundus Kamera	16	18
Odyometri Cihazları	6	26	FFA/Fundus Kamera	16	18
Tipmanometri Cihazları	6	26	Gz USG	18	8
Tansiyon Holterleri	7	213	EKG	19	312
EEG Cihazları	8	31	Optik Biyometri	20	22
OCT Cihazları	9	27	Fetal Eko Cihazı?	21	83
EMG Cihazları	10	32	zefagus Manometri	22	7
Beyin Sapı Uyarımı BERA/ABR	11	26	EUS_EBUS_	23	7-10

- ❖ 1878 cihaz ile 203 farklı tetkik yapılıyor,
- ❖ 117 adet tetkik, faturalamada kritik seviyeye sahip,
- ❖ 24 çeşit cihazın tüm gruptaki toplamı; 1339 cihaza tekabül etmekte.

Cihazlardan HBYS / VNA Gönderim Ekranı

eConnect EDGE | http://pendikmedicalpark.ceibaclinics.com/econnect Türkçe





1 Cihaz Arayın & Seçin

Schiller BR-102 Plus 29

2 Hasta Seç

Ara... Sırala Kabul Tarihi: Yeni Hastaları Göster Hepsi İşlem Statüsü Gönderilmiş Dosyalar

Son yenileme 24 Mar 2022 21:44

TUNCER KURBAN Protokol No: 5531181 ID: 395274 Erişim No: 46999033 Hasta Kabul Tarihi: 23 Mar 2022 14:18 Hizmet Adı: Kan basıncı kaydı, sürekli, 24 saat  46999033_KURBAN.pdf Yüklenme tarihi 24 Mar 2022 16:06	REFİYE AKKULAK Protokol No: 5529177 ID: 397111 Erişim No: 46974285 Hasta Kabul Tarihi: 22 Mar 2022 10:22 Hizmet Adı: Kan basıncı kaydı, sürekli, 24 saat  46974285_AKKULAK.pdf Yüklenme tarihi 23 Mar 2022 11:54
İBRAHİM BERKE AZAL Protokol No: 5528973 ID: 397467 Erişim No: 46970164 Hasta Kabul Tarihi: 22 Mar 2022 08:40 Hizmet Adı: Kan basıncı kaydı, sürekli, 24 saat  46970164_AZAL.pdf Yüklenme tarihi 23 Mar 2022 11:45	NAMIK AYNUR Protokol No: 5521693 ID: 299582 Erişim No: 46870489 Hasta Kabul Tarihi: 21 Mar 2022 09:55 Hizmet Adı: Kan basıncı kaydı, sürekli, 24 saat  46870489_NAMIK AYNUR.pdf Yüklenme tarihi 22 Mar 2022 10:09

Cihazdan Gelen Verilerin Hekim Ekranında Parametrik Data Olarak Aktarılması

Kardiyoloji | [Redacted]

[Redacted] | Takip No: [Redacted]

Tanılar: [Redacted]

Hasta No: [Redacted] TR

Ara [Redacted] Tarihi [Redacted]

Tansiyon Holter Raporu v2 | Doç.Dr. [Redacted]

24.03.2022 16:06 [Yazdır] [Düzenle] [Sil]

Doç.Dr. [Redacted] 16:57
✓ İlaç Kullanım Raporu 24.03.2022

Doç.Dr. [Redacted] 16:40
✓ Epikriz 24.03.2022

Uzm.Dr. Integration Comed 16:06
⚙️ Tansiyon Holter Raporu v2 24.03.2022

Doç.Dr. [Redacted] 14:18
✓ Tansiyon Holter 23.03.2022

Doç.Dr. [Redacted] 14:18
✓ Holter 23.03.2022

Doç.Dr. [Redacted] 14:09
✓ Kardiyoloji muayenesi 23.03.2022

Recorder:
Schiller BR-102 Plus

Start Date:
23.03.2022 14:26

End Date:
24.03.2022 12:15

Çekim Süresi:
21:49:00

Yorumlayıcı Özet:
Stnadart değerler baz alınarak, önerilen ABP :- 24 saat SYS ve DIA normal (120/77 mmHg),- Aktif SYS normal (123 mmHg) ve DIA optimal (79 mmHg),- İstirahat SYS normal (112 mmHg) ve DIA hipertansiyon (73 mmHg),- Asleep dip is 9% SYS ve 8% DIA, Dipping Yok

Zaman:	Ölçüm	Ortalama SYS [mmGh]	Ortalama DIA [mmGh]	Ortalama HR [bpm]	BP Yüğü	BP Yüğü DIA
14:26 - 14:15 (23:49)	Tablosu: 77	(+/- SD): 120 (17,7)	(+/- SD): 77 (14,8)	(+/- SD): 70 (16,2)	SYS [%]: 31	[%]: 37

Zaman	Ölçüm	Ortalama SYS [mmGh]	Ortalama DIA [mmGh]	Ortalama HR [bpm]	BP Yüğü	BP Yüğü DIA
: 07:00- 22:00	Tablosu: 57	(+/- SD): 123 (18,7)	(+/- SD): 79 (15,8)	(+/- SD): 75 (15,9)	[%]: 14	[%]: 18

Asleep Dip SYS:
0 %

Muayene
Tüm Gelişler
İzlem
Laboratuvar
Görüntüleme
Patoloji
İlaç
Sıvı İzlem
Yatış
İstem Tarihçesi
Ameliyat Raporu
Konsültasyon
Dokümanlar
Görevler
Protokol İşlem
Takip
Hasta Takip
Bakım Planı
Randevular

c-nabız

Cihazdan Gelen Verilerin VNA Arşivleme Sistemine Eş zamanlı Gönderilmesi

< Geri Vna Portal

Gez Ölç Araçlar

Çalışma Listesi

Sayı Filtreledi: 0/1

Tarih

2022-03-24 7:06 AM

Kimlik: Kan basıncı kaydı, sürekli, 24 saat

PDF

TXT Attributes

Tarih formatı: YYYY-AA-GG

Sayfa: 2

ABP Rapor
Allgasse 65 6341 Baar Switzerland

Hasta İsmi: Hasta No: Kayıt Tarihi: 23.03.2022 Hasta Numarası: 43472028684

Yorumlayıcı Özet

Stresden kaynaklı bir nöbet, stresli ABP
-24 saat SYS ve DIA ortama (22/17 mmHg)
-AMİ SYS normal (123 mmHg) ve DIA normal (79 mmHg)
-İkinci ABP normal (112 mmHg) ve DIA normal (73 mmHg)
-Hastanın diğer ABP SYS ve DIA ortama 104/70 mmHg

Parametre	Zaman	Ortalama	Ortalama	Ortalama	Ortalama	Ortalama	Ortalama	Ortalama	Ortalama
		(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	(mmHg)	(%)	(%)	(%)	(%)
Ortalama	14:28 - 14:53 (25.65)	77	123 (13.7)	79 (14.6)	73 (10.3)	31	37	14	16
Abd. I	07:00-07:05	07	125 (13.7)	78 (15.6)	75 (10.3)	14	16	14	16
İstisna	22:00-07:00	20	112 (11.6)	73 (10.3)	77 (10.3)	15	15	15	15

Akciğer Sip. SYS 0% Akciğer Sip. DIA 0% Akciğer Sip. HR 0.81 Akciğer Sip. RR 2.02

Yazdırma: 24.03.2022 16:55:32 Bilgi: MT 910 V 3.02.0 BR 402 plus v2.02 213.001402 2/4

JPEG Kalitesi: 85

PDF 1169x827

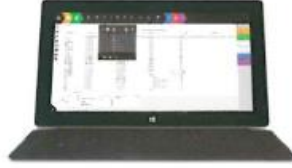
RFID Etiket - Lighthouse



Pasif RFID Etiketleri



RFID El Terminali



Lighthouse Yazılımı

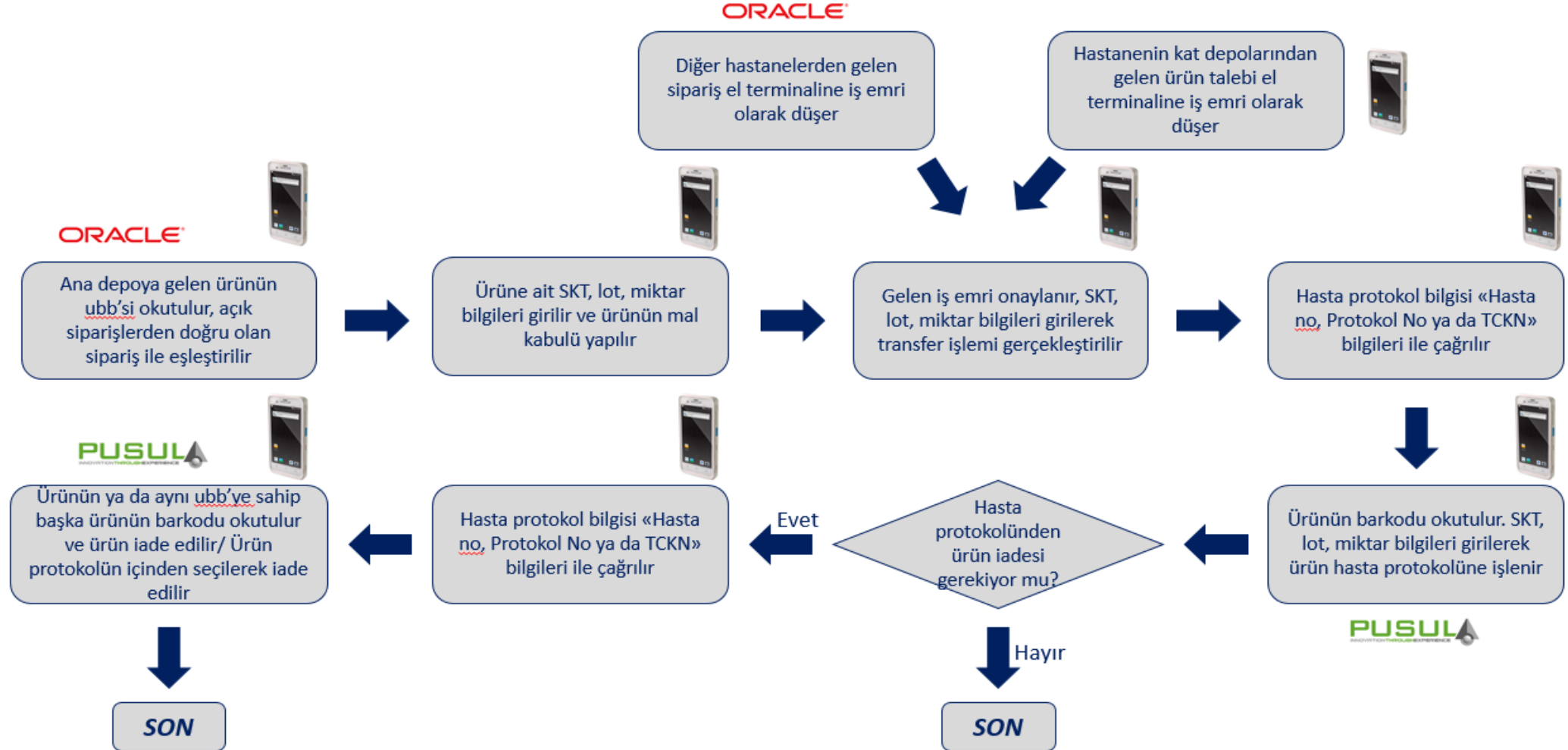
- RFID Etiketler ile tüm cihazlar etiketlenmesi
- RFID El Terminalleri ile etiketlenen cihazlar sisteme kaydedilmesi.
- Yazılımı üzerinden; arıza takibi, bakım planı, gerçek zamanlı izleme yapılır.
- İstenildiğinde El Terminalleri ile hızlıca sayım yapılabilir.



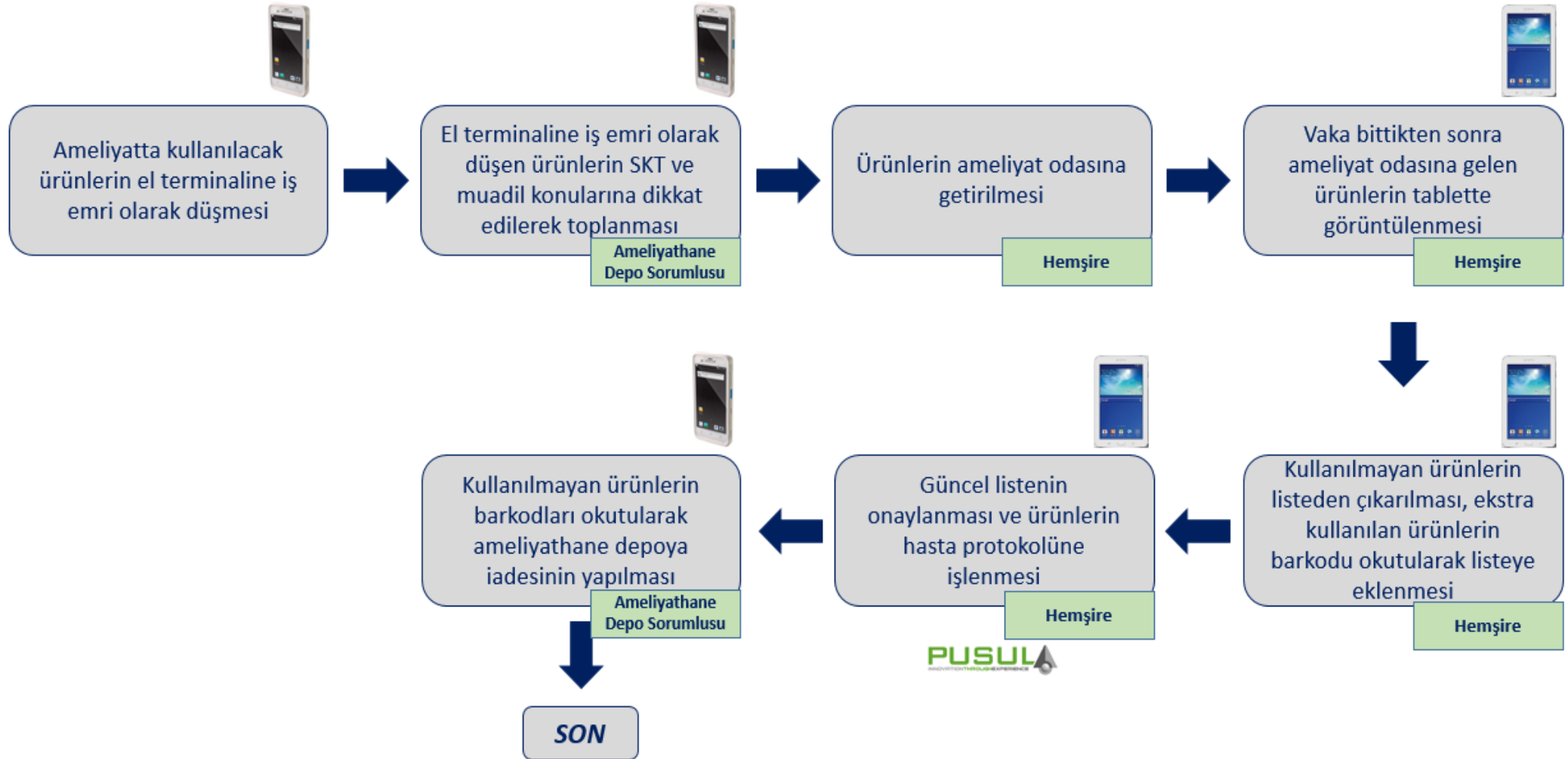
Malzeme Hareketleri Sürecinde El Terminali Kullanımı



Malzeme Hareketleri



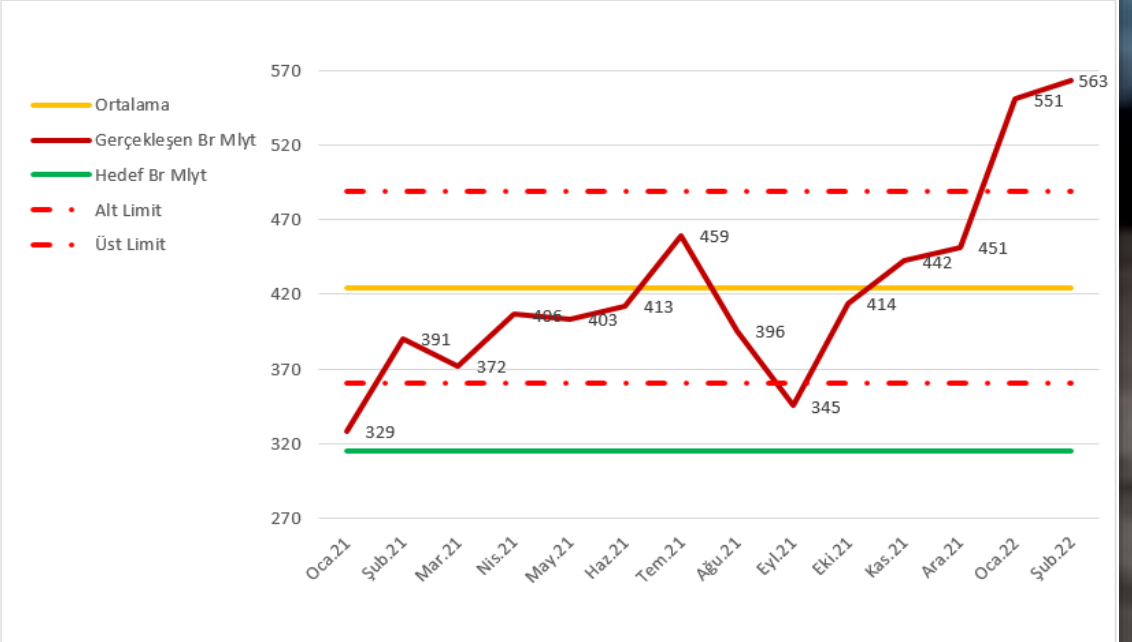
Standart Ameliyat Paket Malzemeleri



Ameliyat Paket Maliyetleri ve Kontrol Grafiği ile izlenilmesi

Sezaryen		İşlem Sayısı	Gerçekleşen Maliyet	Hedef Mlyt	Fark Mlyt	Fark Mlyt %	Kazanım TL	Kazanım %	Ortalama	Gerçekleşen Br Mlyt	Hedef Br Mlyt	Fark Br Mlyt	Alt Limit	Üst Limit
Oca.21	Ocak	70	22.997	22.038	-959	-4%	959	4%	425	329	315	-14	360	489
Şub.21	Şubat	78	30.470	24.556	-5.913	-19%	5.913	19%	425	391	315	-76	360	489
Mar.21	Mart	91	33.841	28.649	-5.191	-15%	5.191	15%	425	372	315	-57	360	489
Nis.21	Nisan	73	29.671	22.982	-6.689	-23%	6.689	23%	425	406	315	-92	360	489
May.21	Mayıs	83	33.465	26.131	-7.334	-22%	7.334	22%	425	403	315	-88	360	489
Haz.21	Haziran	103	42.491	32.427	-10.064	-24%	10.064	24%	425	413	315	-98	360	489
Tem.21	Temmuz	87	39.950	27.390	-12.560	-31%	12.560	31%	425	459	315	-144	360	489
Ağu.21	Ağustos	95	37.594	29.908	-7.686	-20%	7.686	20%	425	396	315	-81	360	489
Eyl.21	Eylül	82	28.318	25.816	-2.502	-9%	2.502	9%	425	345	315	-31	360	489
Eki.21	Ekim	92	38.104	28.964	-9.140	-24%	9.140	24%	425	414	315	-99	360	489
Kas.21	Kasım	84	37.157	26.445	-10.711	-29%	10.711	29%	425	442	315	-128	360	489
Ara.21	Aralık	84	37.912	26.445	-11.467	-30%	11.467	30%	425	451	315	-137	360	489
Oca.22	Oca.22	70	38.555	22.038	-16.518	-43%	16.518	43%	425	551	315	-236	360	489
Şub.22	Şub.22	70	39.421	22.038	-17.383	-44%	17.383	44%	425	563	315	-248	360	489
Mar.22	Mar.22	40	20.477	12.593	-7.884	-39%	7.884	39%	425	512	315	-197	360	489
Toplam	Toplam	1.202	510.422	378.421	-132.001	-26%	132.001	26%	425	425	315	-110		

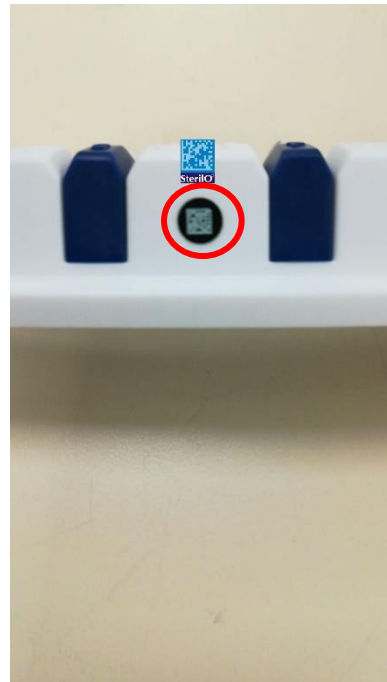
St.Sapma 64



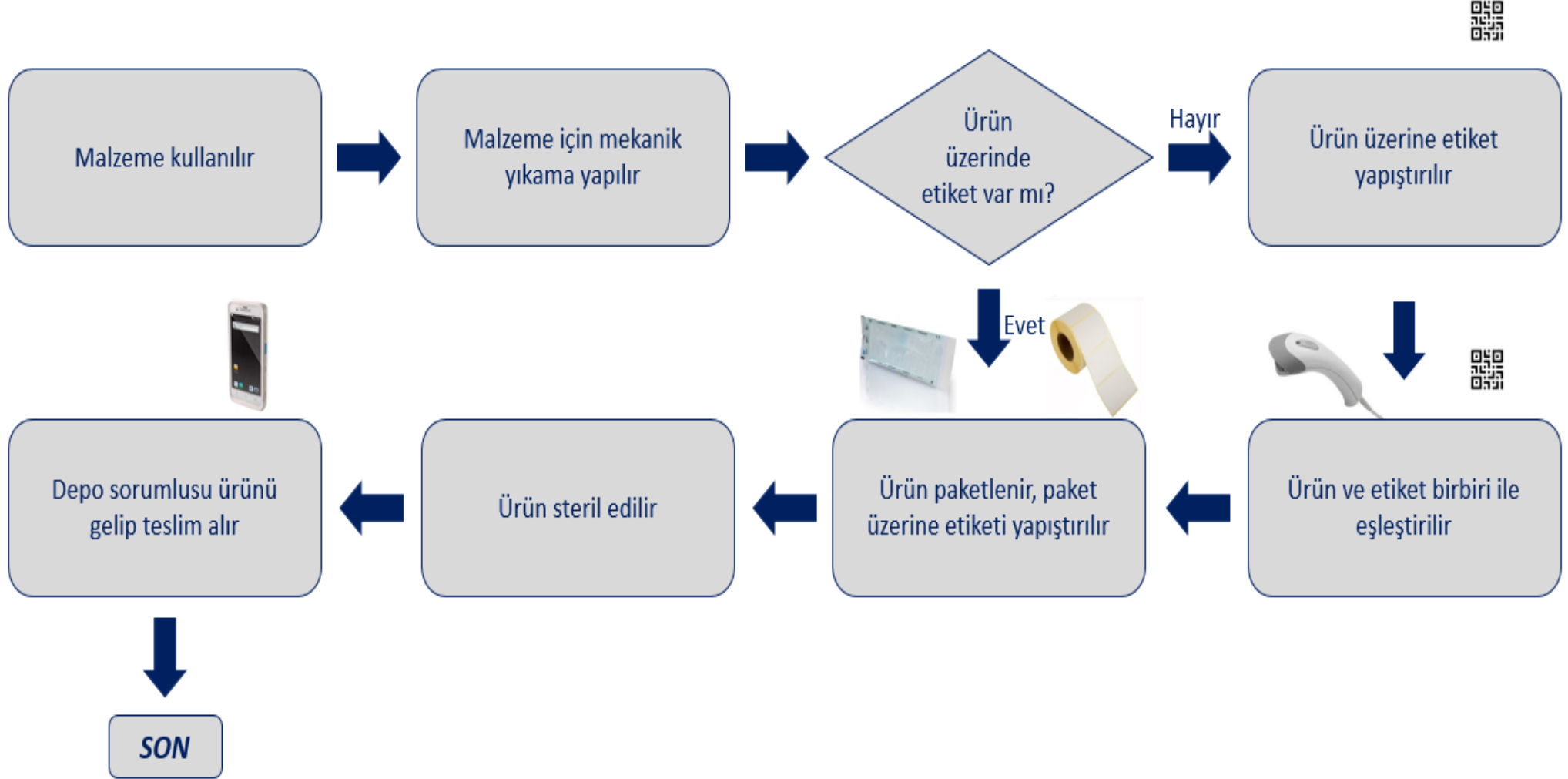
Ameliyat Paket Maliyetleri

Ameliyat	Ort. Br. Mlyt															Ort. Br. Mlyt	Maliyet
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak.22	Şubat 22	Mart 22		
Sezaryen	329	391	372	406	403	413	459	396	345	414	442	451	551	563	512	425	510.714
Selektif koroner anjiyografi	791	892	824	851	1.156	774	779	925	911	1.228	1.020	992	1.356	969	1.777	965	446.880
Rinoplasti, komplike olmayan, greft olmaksızın	537	534	518	418	477	488	552	499	469	401	421	494	480	545	585	490	398.437
Morbid obesite ameliyatları, sleeve gastrektomi	940	935	1.110	1.109	999	943	974	1.106	1.078	949	796	1.098	901	1.158	1.198	1.025	218.220
Lomber diskektomi, mikrocerrahi ile, tek seviye, tek taraflı	837	1.035	826	894	1.059	859	1.006	939	886	989	845	727	967	1.153	1.062	942	196.828
Perkütan transluminal koroner anjiyoplasti ve stent, tek damar	1.412	1.590	1.343	1.412	1.256	1.748	1.489	1.537	1.164	1.649	1.805	1.628	798	1.481	3.477	1.445	187.794
Artroskopik menisektomi, diz	597	677	568	994	662	613	716	592	660	516	630	664	716	803	899	679	147.399
Laparoskopik, Kolesistektomi	499	543	650	597	679	401	531	619	600	387	569	412	462	658	609	552	132.062
Glial tümör eksizyonu, mikrocerrahi ile	1.333	1.352	824	1.790	1.397	74	1.197	1.897	2.286	2.353	1.353	928	882	2.732	1.912	1.442	77.877
Laparoskopik, apendektomi	862	592	776	728	753	969	972	744	710	757	803	610	549	714	672	733	74.917
Septoplasti veya SMR (submucous resection)	384	461	507	545	562	508	466	471	345	250	299	293	332	559	315	425	71.887
Çimentolu bikompartmantal diz artroplastisi	0	1.778	1.393	0	0	796	1.553	2.548	1.575	1.135	2.046	1.455	2.074	2.264	2.474	1.705	66.479
Girişimsel artroskopi	647	669	708	695	660	454	767	523	542	535	539	433	895	812	1.258	650	63.005
Bronkoskopi, bronşial lavaj ile birlikte veya değil	22	2.947	240	0	0	16.592	5.974	4.960	78	2.341	0	0	18	0	0	3.181	60.433
Büyük kemik parçalı kırıkları, skopi kontrolünde, açık IMN	1.949	933	0	1.557	1.133	2.128	459	1.075	840	869	2.440	697	2.998	652	3.709	1.459	59.806
Fakoemülsifikasyon, intraoküler lens (IOL) konulması dahil	247	316	222	298	213	644	88	248	719	365	116	124	80	64	0	283	54.636
Lomber diskektomi, mikrocerrahi ile, tek seviye, iki taraflı	652	1.469	848	1.007	1.114	964	152	1.325	867	930	281	843	1.034	1.711	932	1.009	54.500
Kranioplasti ameliyatları, yabancı cisim implantasyonu	0	0	2.591	2.089	2.251	1.186	0	0	0	0	6.149	0	0	0	0	2.301	52.927

Re-Use Malzemeler RFID Etiketler



Re-Use Malzemeler

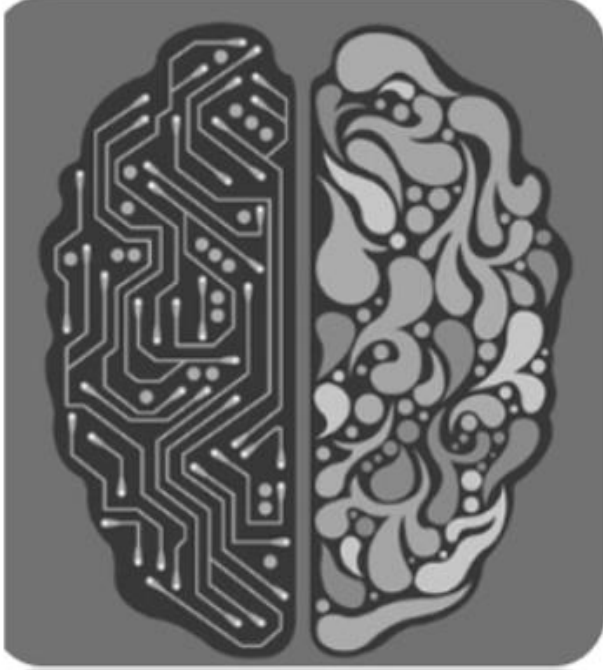


02

Yapay Zeka (AI : Artificial Intelligence)



2. Yapay Zeka ve Tedarik Zinciri



Artificial intelligence
Yapay Zeka



Machine learning
Makine Öğrenmesi



Deep learning
Derin Öğrenme

Yapay zeka; makineler tarafından sergilenen insan zekasıdır.

Makine Öğrenmesi; insanların nasıl öğrendiğini taklit eden öğrenme

Derin Öğrenme; *Makine Öğrenimini* uygulamak için bir tekniktir.

Makine Öğrenmesi

Amazon Go : İnsansız Mağaza

Alışveriş yapacak olan kişinin mağazadan yüz tanıma sistemi ile girmesi, ürünleri mobil aygıttaki uygulama üzerine ekleyip, mağazadan çıkarken de ödemenin otomatik olarak yapılması.



Tesla : Sürücüsüz araçlar

Sürücülerin nasıl davrandıkları, belirli GPS lokasyonlarından toplanan araç verileri sayesinde izlenebilmektedir. Makine öğrenmesi yazılımları bu verilerin analizinde kullanılmakta ve sürücülerin nasıl davranacaklarına yönelik öngöründe bulunmaktadır.



Yapay Zeka ve Tedarik Zinciri

Robotla Yapılan ameliyatlarda...



Yapay Zeka ve Tedarik Zinciri

Onkoloji ilaçlarının Robotla Hazırlanması...

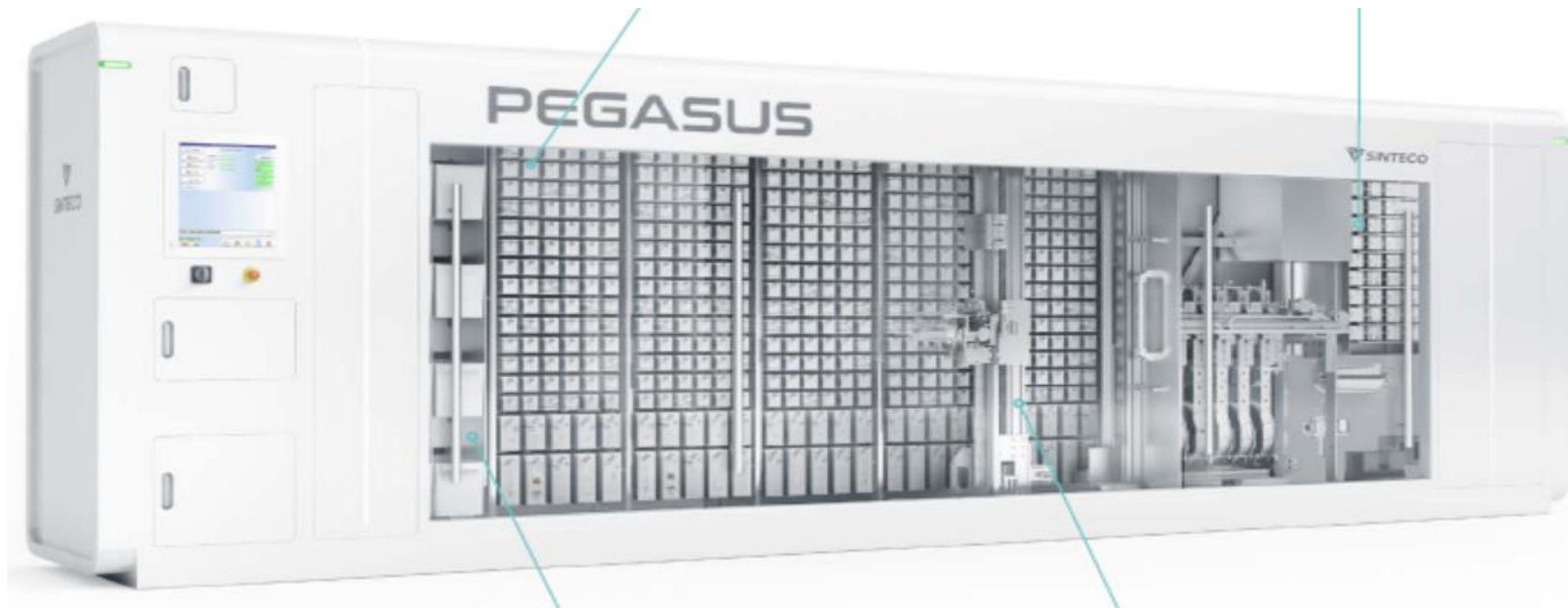




'ROBOT ECZACI' İŞBAŞINDA

ANTALYA





Medication uploading

Calypso All can produce medications of various shapes and sizes:



Blister
(automatic cutting
of the dose units)

Syringes

Vials / Loose medications /
Soluble sachets

Packaging

The robot picks up the single medication and places it inside the polypropylene bag, on which all the information related to the medication in it contained is printed.

Single dose



Photosensitive
medication



Dijital ila ve Malzeme Dolapları



İlaç Maximum Doz Dijitalleşme Süreci

The screenshot displays a medical software interface for managing medication doses. A warning dialog box is open, indicating that the daily maximum dose has been exceeded. The dialog box contains the following information:

- Warning:** Uyan
- Medication:** Film Tablet 400 mg 14 film tabletlik ambalaj
- Message:** • Günlük maksimum doz miktarı aşıldı. / 3 adet /
- Buttons:** İsteme Devam Et, İstemi Düzenle, deneme amaçlı, Devam Et

A red speech bubble highlights the "İsteme Devam Et" button, with the text: "maximum dozu aşan ilaçlarda hekim 'isteme devam et' butonuna tıkladığında doz açıklamasını girip devam et yapıyor."

The background interface shows the medication details for "DOLARIT Film Tablet 400 mg 14 film tabletlik ambalaj". The quantity is set to 10, and the dose is 400 mg. The application type is "Planlı". The summary section indicates "Toplam 5 doz uygulanacaktır." and shows a schedule of doses at 14:00, 18:00, 22:00, 02:00, and 06:00, each with a 4000 mg dose.

İlaç Maximum Doz Dijitalleşme Süreci

Giriş X Medula X

Arama

Geliş Tarihi 01.01.2022 31.01.2022 Geliş - Prt Tipi Yatarak Seğiniz Adı-Soyadı
Bölüm Seğiniz Seğiniz Medula Dur. - Pasif Seğiniz Aktif Bşv. No -T. No
Kısa Yol Prv. Tip - Kur. Seğiniz Seğiniz H. No - Pro. No

Eczane ilaçları onayladıktan sonra medula ekranına ilaçların özel durumu "ilaç kullanımı tıbbi gerekliliktir" açıklamasını getiriyor.

Listele Hizmet Fatura

Hizmet Kayıt H. K. İptal Ekle Diğer E-Nabız Kayıt Seçim Kaydet

I	Durum	Prt.No	Başvuru	E-Nabız Durum	E-Nabız Hata	Resmi Kodu	İşlem Adı	Özel Durum	Medula No	İşlem Tarihi	Medula Tipi	Durumu	T. Sonuç	SGK Tut.	Medula Faturalanan Tutar	Medula Okunan Tutar
	==							=								
	1	1	1	M	Bekliyor	8699525...	ATAXIL 100 MG/16.7 ML...	İlaç kullanımı tıbbi gerekliliktir		01.02.2022 0...	İlac	İşlem		4,62		
				M	Bekliyor	8699525...	ATAXIL 100 MG/16.7 ML...	İlaç kullanımı tıbbi gerekliliktir		01.02.2022 0...	İlac	İşlem		4,62		
				M	Bekliyor	8699525...	ATAXIL 100 MG/16.7 ML...	İlaç kullanımı tıbbi gerekliliktir		31.01.2022 2...	İlac	İşlem		4,62		
				M	Bekliyor	8699525...	ATAXIL 100 MG/16.7 ML...	İlaç kullanımı tıbbi gerekliliktir		31.01.2022 1...	İlac	İşlem		4,62		

18,48

Ktrl	Medula No	Tanı	Tipi	Birincil	Medula Hata	Özel Durum	Coklu Özel ...
✓		R51 - Baş ağrısı	Ön Tanı	✓			
✓		R51 - Baş ağrısı	Kesin Tanı	✓			

İlaç

Algoritmik Yapıyla Desteklenmiş Talep Tahmin Kurgusu



RPA Talep ve Sipariş Yönetimi

Automation Anywhere Enterprise Client - Workbench [My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarf\min-max\Process_Template\3.0.GetData.atmx]

File Edit View Debug Tools Help

New Record Run Save Enable Debugging Set SnapPoint

Commands MetaBots

CATEGORIES VIEW ALL

- Active Directory
- App Integration
- Citrix Automation
- Clipboard
- Comment
- Database
- Delay
- Email Automation
- Error Handling
- Excel
- Files/Folders
- FTP/SFTP
- If/Else
- Image Recognition
- Insert Keystrokes
- Insert Mouse Click
- Insert Mouse Move
- Insert Mouse Scroll
- Internet Connection
- IQ Bot
- Launch Website
- Log To File
- Loop
- Manage Windows Controls
- Message Box
- Object Cloning
- OCR
- Open Program/File
- PDF Integration
- PGP
- Play Sound
- Printers
- Prompt
- Read From CSV/Text
- REST Web Service
- Run Script
- SAP Integration
- Screen Capture
- Send Email
- Services
- SNMP
- SOAP Web Service
- String Operation

1.0.Main

Actions List NORMAL VISUALIZE ANALYZE

FILTERS Mouse Moves Keystrokes Mouse Clicks Delays Other

Windows All Find Text...

```
1 Variable Operation: true To $isRestart$
2 Loop While Application Not Running ("QueueDataTransferSQL.exe") Then
3   Variable Operation: Reset: $Error Description$
4   Variable Operation: true To $vlsOutputSuccess$
5   Variable Operation: Reset: $Error Line Number$
6   Run Task "$AAAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarf\min-max\Process_Template\3.0.GetData.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $SkillProcess$, $Prompt-Assignment$, $re
7   Delay: (2 sec)
8   If $SkillProcess$ Equal To (=) "true" Then
9     Comment: -----buraya bir script ya başka bir algoritma gelecek----- unutum
10    Exit Loop
11  End If
12  If $isRestart$ Equal To (=) "true" OR $isSameHospital$ Equal To (=) "false" Then
13    Run Task "$AAAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarf\min-max\Process_Template\2.0.Initialize.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $Prompt-Assignment$, $result$, $vlsOu
14  End If
15  If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "false" Then
16    Variable Operation: 1+$SwamingCount$ To $SwamingCount$
17    Variable Operation: $WorkItemMembers(3,1)$ hastanesinde , stok kodu $WorkItemMembers(4,1)$ ürün adı $WorkItemMembers(5,1)$ olan kalemd e: $vOutputExceptionMessage$$SwamingMessage$ To $SwamingMessage$
18    Run Logic "set_as_unsuccessful" from MetaBot "My MetaBots\Kuyruk İşlemleri\tz_mix_max.mbot" Input($WorkItemMembers(3,1)$, $result$, $WorkItemMembers(4,1)$ Output()
19    If $SwamingCount$ Equal To (=) "5" Then
20      Send Email: Subject "TZ Min-Max Ard arda 5. kez Hata Alindi "
21    End If
22    Continue
23  End If
24  If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "true" Then
25    Run Task "$AAAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarf\min-max\Process_Template\4.0.ProcessTransaction.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $Prompt-Assignment$, $re
26  End If
27  If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "false" AND $isRestart$ Equal To (=) "true" Then
28    Variable Operation: 1+$SwamingCount$ To $SwamingCount$
29    Variable Operation: $WorkItemMembers(4,1)$ : $WorkItemMembers(3,1)$ $vOutputExceptionMessage$$SwamingMessage$ To $SwamingMessage$
30    Variable Operation: true To $isRestart$
31    Run Logic "min_maxtalep_ige_aktama\set_as_unsuccessful" from MetaBot "My MetaBots\Kuyruk İşlemleri\tz_mix_max.mbot" Input($WorkItemMembers(3,1)$, $result$, $WorkItemMembers(4,1)$, $vOutputExceptionMessage$) Output()
32  End If
33  If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "true" OR $isRestart$ Equal To (=) "false" Then
34    Variable Operation: 0 To $SwamingCount$
35    Variable Operation: false To $isRestart$
36    Variable Operation: To $SwamingMessage$
37    Run Logic "min_maxtalep_ige_aktama\set_as_succesful" from MetaBot "My MetaBots\Kuyruk İşlemleri\tz_mix_max.mbot" Input($WorkItemMembers(3,1)$, $WorkItemMembers(4,1)$, $result$) Output()
38  End If
39  If $SwamingCount$ Equal To (=) "5" Then
40    Send Email: Subject "Ard arda 5. kez Hata Alindi "
41    Run Task "$AAAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\MLP_Care_AA_Template\Process_Template\5.0.ReportAndMail.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: Do Not Pass variable
42  End If
43  End Loop
```

Local Variables

- isRestart
- isSameHospital
- killProcess
- my-list-variable
- Prompt-Assignment
- result
- Time
- vlsOutputSuccess
- vOutputExceptionMessage
- warningCount
- warningMessage
- WorkItemMembers

ERROR VIEW

VARIABLE MANAGER

BOT DEPENDENCIES

Copy Copy All Paste

Add Edit Delete

Show System Variables Queue Category

Activate Windows Go to Settings to activate Windows

TUR 3:51 AM 3/10/2021

RPA Talep ve Sipariş Yönetimi

Automation Anywhere Enterprise Client - Workbench [My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarfi-tedarik\Process

File Edit View Debug Tools Help

New Record Run Save Enable Debugging Set SnapPoint

Commands MetaBots

CATEGORIES VIEW ALL

- Active Directory
- App Integration
- Citrix Automation
- Clipboard
- Comment
- Database
- Delay
- Email Automation
- Error Handling
- Excel
- Files/Folders
- FTP/SFTP
- If/Else
- Image Recognition
- Insert Keystrokes
- Insert Mouse Click
- Insert Mouse Move
- Insert Mouse Scroll
- Internet Connection
- IQ Bot
- Launch Website
- Log To File
- Loop
- Manage Windows Controls
- Message Box
- Object Cloning
- OCR
- Open Program/File
- PDF Integration
- PGP
- Play Sound
- Printers
- Prompt
- Read From CSV/Text
- REST Web Service
- Run Script
- SAP Integration
- Screen Capture
- Send Email
- Services
- SNMP
- SOAP Web Service
- String Operation

Actions List NORMAL VISUALIZE ANALYZE

FILTERS Mouse Moves Keystrokes Mouse Clicks Delays Other

Windows All Find Text...

```
1 Variable Operation: true To $isRestart$
2 Loop While Application Not Running ("QueueDataTransferSQL.exe") Then
3 Variable Operation: Reset: $Error Description$
4 Variable Operation: true To $vlsOutputSuccess$
5 Variable Operation: Reset: $Error Line Number$
6 Run Task "C:\Users\botcreator1\Documents\Automation Anywhere Files\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarfi-tedarik\Process_Template\3.0.GetData.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $SkillProcess$
7 If $SkillProcess$ Equal To (=) "true" Then
8 Comment: buraya bir script ya başka bir algoritma gelecek unutmam
9 Exit Loop
10 End If
11 If $isRestart$ Equal To (=) "true" OR $isSameHospital$ Equal To (=) "false" Then
12 Run Task "$AAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarfi-tedarik\Process_Template\2.0.Initialize.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $Prompt-Assignment$, $result$, $vlsOutput
13 End If
14 If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "false" Then
15 Variable Operation: 1+$SwamingCount$ To $SwamingCount$
16 Variable Operation: $WorkItemMembers(3,1)$ hastanesinde , stok kodu $WorkItemMembers(4,1)$ ürün adı $WorkItemMembers(5,1)$ olan kalemde : $vOutputExceptionMessage$$SwamingMessage$ To $SwamingMessage$
17 Run Logic "set_as_unsuccessful" from MetaBot "My MetaBots\Kuyruk İşlemleri\Tz_mix_max.mbot" Input($WorkItemMembers(3,1)$, $result$, $WorkItemMembers(4,1)$) Output()
18 If $SwamingCount$ Equal To (=) "5" Then
19 Send Email: Subject "TZ İ-TEDARIK $AATaskName$"
20 End If
21 Continue
22 End If
23 If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "true" Then
24 Run Task "$AAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarfi-tedarik\Process_Template\4.0.ProcessTransaction.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $SkillProcess$, $Prompt-Assign
25 End If
26 If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "false" AND $isRestart$ Equal To (=) "true" Then
27 Variable Operation: 1+$SwamingCount$ To $SwamingCount$
28 Variable Operation: $WorkItemMembers(4,1)$ : $WorkItemMembers(3,1)$ $vOutputExceptionMessage$$SwamingMessage$ To $SwamingMessage$
29 Variable Operation: true To $isRestart$
30 Run Logic "set_as_unsuccessful" from MetaBot "My MetaBots\Kuyruk İşlemleri\Tz_mix_max.mbot" Input($WorkItemMembers(3,1)$, $result$, $WorkItemMembers(4,1)$) Output()
31 End If
32 If $vlsOutputSuccess$ Equal To (=) "true" OR $isRestart$ Equal To (=) "false" Then
33 Variable Operation: 0 To $SwamingCount$
34 Variable Operation: false To $isRestart$
35 Variable Operation: To $SwamingMessage$
36 Run Logic "set_as_successful" from MetaBot "My MetaBots\Kuyruk İşlemleri\Tz_mix_max.mbot" Input($WorkItemMembers(3,1)$, $WorkItemMembers(4,1)$) Output()
37 End If
38 If $SwamingCount$ Equal To (=) "5" Then
39 Send Email: Subject "Ard arda 5. kez Hata Alindi"
40 Run Task "$AAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\MLP_Care_AA_Template\Process_Template\5.0.ReportAndMail.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: Do Not Pass variable
41 End If
42 End Loop
43 Run Task "$AAApplicationPath$\Automation Anywhere\My Tasks\Tedarik Zinciri\Tibbi Sarfi-tedarik\Process_Template\5.0.ReportAndMail.atmx" @Repeat: Do Not Repeat @Speed: Normal Speed @Pass Variable as argument: $isRestart$, $Prompt-Assignment$, $result$, $vlsOutput
```

Local Variables

- isRestart
- isSameHospital
- killProcess
- my-list-variable
- Prompt-Assignment
- result
- Time
- vlsOutputSuccess
- vOutputExceptionMessage
- warningCount
- warningMessage
- WorkItemMembers

ERROR VIEW

VARIABLE MANAGER

BOT DEPENDENCIES

Copy Copy All Paste

Add Edit Delete

Show System Variables Queue Category

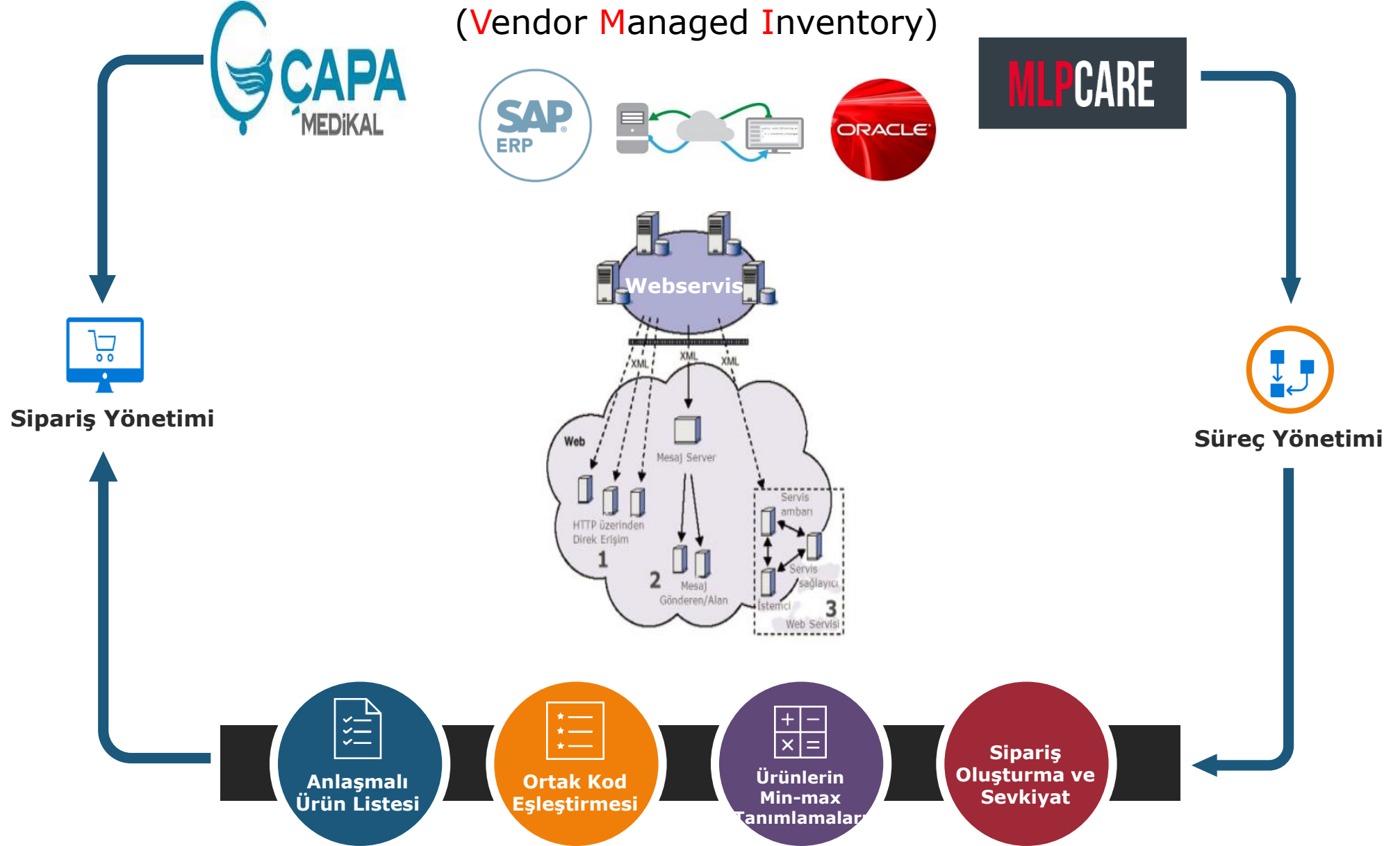
Activate Windows Go to Settings to activate Windows

TUR 3:17 AM 3/10/2021

Tedarikçi Yönetiminde Stok

VMI

(Vendor Managed Inventory)

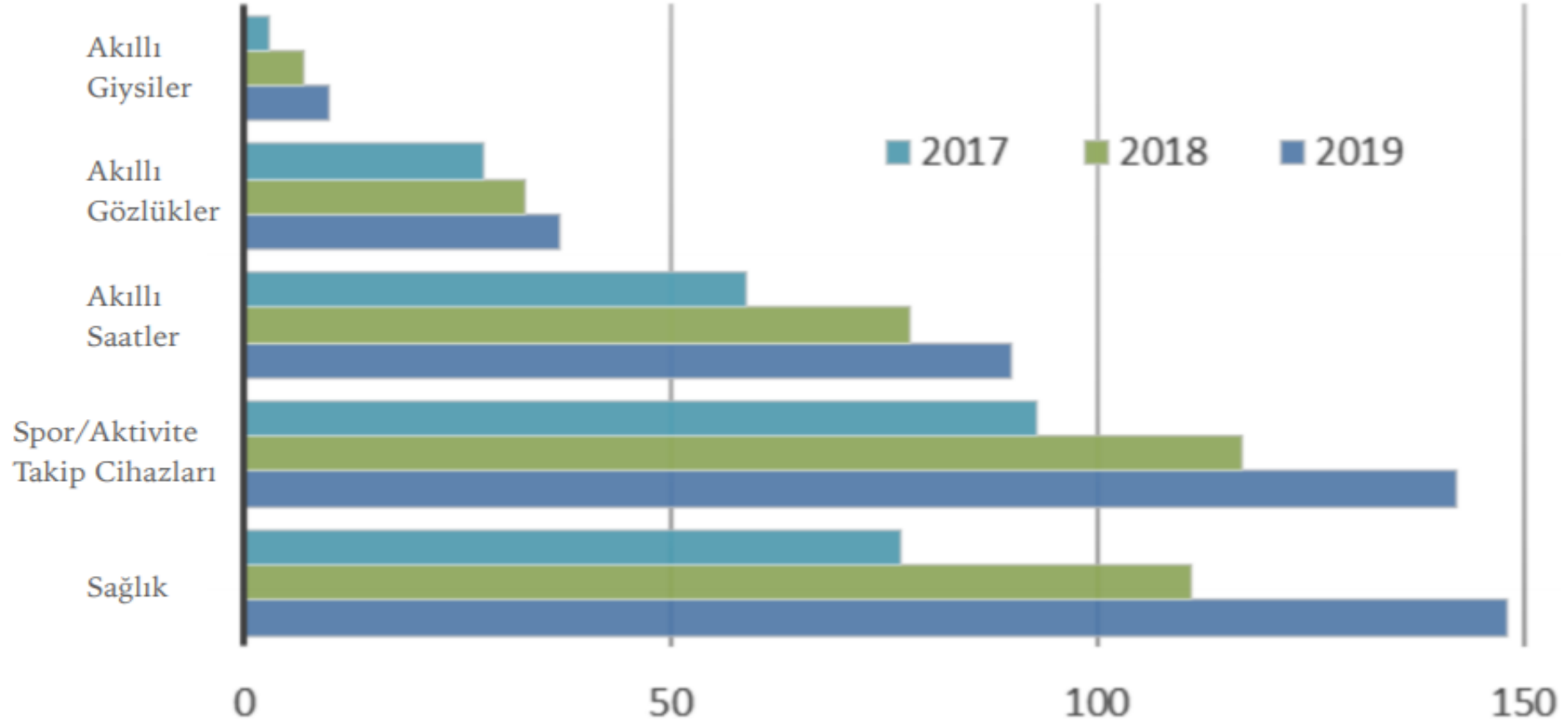


03

Giyilebilir Cihaz Teknolojileri



«Giyilebilir Teknoloji Pazarı»



Kaynak:Global Wearable Computing Devices; World Market, Forecast: 2013 to 2019, 2018

Giyilebilir Sağlık Teknolojiler





Telefonla Uyumlu EKG Cihazı

MySkinPal



**Akıllı telefonlarla uyumlu, cilt analizi yapan
Mobil Dermatoskop cihazı**

Mobil Sağlık (M-Health)

Ev ortamında hastalardan bulgular alan robotlar



Aktif Hasta İzleme (Activity Monitoring):

Bu yöntem çoğunlukla bir **görevliye bağlı olmadan**, sensor ve kameralar aracılığıyla 24 saat bireylerin sağlık durum değerlendirmelerini yapan sistemlerden oluşur.

- Sağlık bulguları takibi
- Ayrıca ev ve çevresi- düşme, yangın mutfak vs. izlenir



Bileğe takılabilen panik butonu



Cep telefonu ile uyumlu panik butonu

Giyilebilen Teknolojik Ekipmanlar



HandsFree Barkod Okuyucu teknolojiyi ile depo görevlilerinin iş için her iki elini de serbest bırakırken barkodları taramasını ve işlemlerini sağlıyor. Bu da daha fazla verimlilik, doğruluk ve üretkenlik sunuyor."

"Bu teknoloji sayesinde bir yandan zamandan tasarruf sağlanırken, diğer yandan daha fazla üretkenlik sağlanıyor.



Bu üretkenlik fabrika depo ve elleçleme verimliliğini de %30 artırıyor.

04

Drone : İnsansız Hava Aracı



Drone'lar ve Tedarik zinciri

Drone ile ürün teslimatı ilk olarak Amazon firması tarafından yapılmış olup, teslimat süresini oldukça kısaltmaktadır.

Amazon firması tarafından patenti alınmış, henüz proje aşamasındaki zeplin benzeri **hava depoları** kullanılarak ürün dağıtım süresinin kısalması amaçlanmaktadır.

Drone teknolojisi ve e-ticaret bir araya gelerek mobil depo görevi gören zeplinler, dağıtımda inovatif bir yaklaşım sergilemektedir.



Hastaya nakledilecek akciğer dünyada ilk kez drone ile taşındı

Kanada'da hastaya nakledilecek akciğer dünyada ilk kez, bir hastaneden diğerine insansız hava aracı (drone) ile taşındı.



Dünyada İlk Kez Drone, İnsülin İlacı Taşınması İçin Kullanıldı

Mustafa Cihan Yılmaz — 2 yıl önce 2 dk okuma süresi



Arkansas'ta bulunan Tıp Bilimleri Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, diyabet ilacı taşıyan bir drone geliştirdi. UAMS'de geliştirilen drone, sağlık alanında kullanılan ilk drone oldu.





İstanbul'da iki hastane arasında İHA ile ilaç taşınacak

1 saat önce

AA

Sesli Oku 

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), özel bir sağlık kuruluşunun Kadıköy'deki iki hastanesi arasında İnsansız Hava Aracı (İHA) ile ilaç taşınması için NOTAM yayımladı.

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından konuyla ilgili resmi internet sitesinden yapılan duyuruda, şu ifadelere yer verildi:

Drone'lar ve Depo Envanter Sayımları



05

3D Yazıcılar

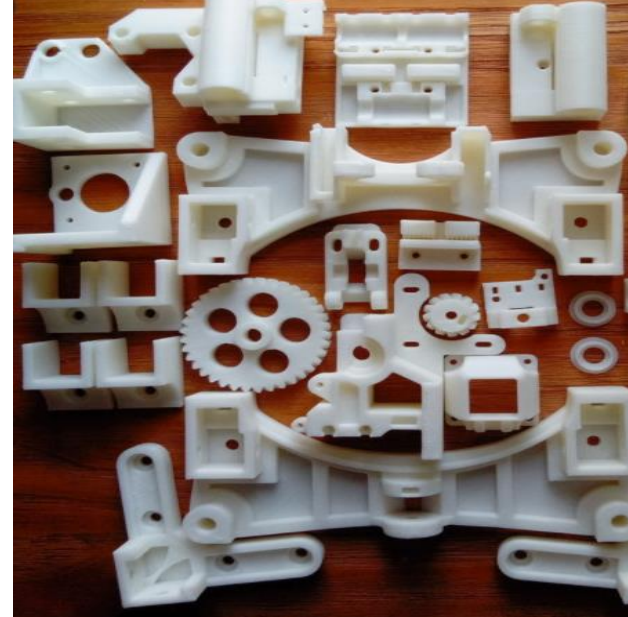


3D Yazıcılar ve Tedarik Zinciri

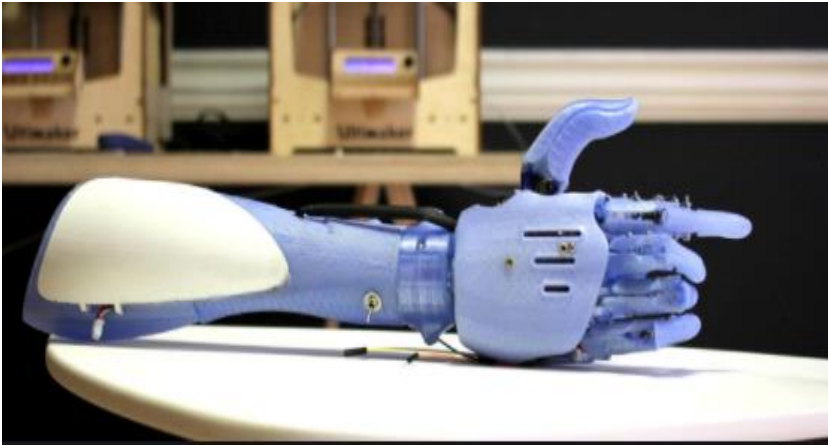
Üretimi düşük maliyetli olsa da, nakliye ve diğer dağıtım masrafları düşünüldüğünde küresel lojistik ağları için yüksek maliyetlerdir.

3D yazıcılar ile, işletmelerin yerel üretim merkezlerini stratejik pazarlara daha yakın konumlandırmalarını sağlayarak, bu genel maliyetleri düşürmek hedeflenmektedir.

3D yazıcılar ayrıca yedek parça üretimi için de oldukça avantajlıdır. İhtiyaç anında üretileceği için, depolama ve yatırım maliyetlerinden tasarruf elde edilmektedir.



Sağlık ve 3D Yazıcılar



Sağlık ve 3D Yazıcılar



Yapay Pankreas Üretimi :

Hammaddesi canlı yapay organlar için kullanılan organik malzemeler.

Gerçek dokularında %5-10 içinde.
Bulunduğu sentetik bileşen



06

Block Chain (Blok Zincir)



Blockchain Nedir?



Blockchain \neq Bitcoin

Blockchain en basit tarifi ile dağıtılmış, merkezi olmayan **açık bir muhasebe defteridir.**

Bu defter hiç bir kiřiye ya da kuruma ait deđildir.

Yalnızca muhattap olan partiler arasında **hacklenmesi imkansıza yakın** şifrelemelerle **güvenli ve şeffaf işlemler** sağlar.

Blockchain & Satınalma Uygulama Alanları



Blockchain satınalmayı gerçek anlamda **dönüştüren** bir etkiye sahip.

Dijital ortamda yürütülen tüm işlemleri Blockchain'e taşıyarak öncelikle **'güven'** ve **'şeffaflık'** sağlayabiliriz.

İlk akla gelen para transferleri: **Artık çek / senet / akreditif** gibi bankalara ait olan dokümanlar süreçlerden çıkıyor. Böylelikle tedarikçiler ile müşteriler arasında 'para transferi' nde **3. bir tarafa** gerek kalmayacak.

Türkiye İş Bankası, #blockchain teknolojisini kullanarak dış ticarete aracılık eden ve dış ticarete ödeme garantisi veren ilk Türk bankası oldu.

<https://lnkd.in/dJ72Pwn>

#İşBankası



TÜRKİYE  BANKASI

İş Bankası'ndan blockchain teknolojisi ile dış ticarete bir ilk daha

Tedarik Zinciri Performans Yönetimi



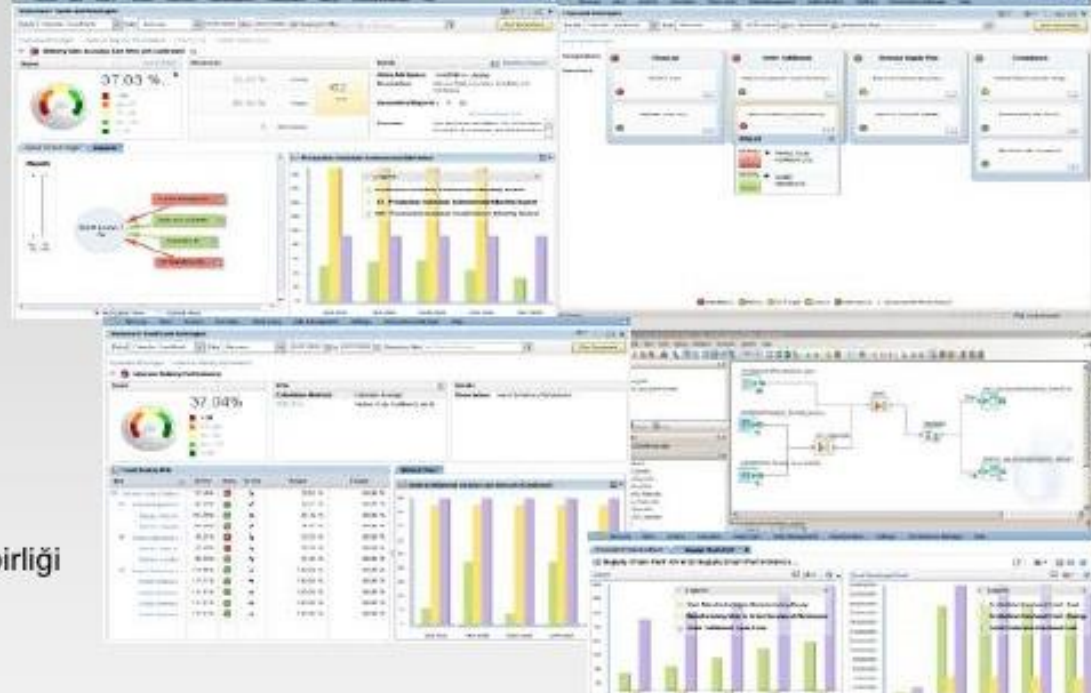
“Ölçülebilen her gösterge bizi doğruya daha çok yaklaştırır”

Belirle & hesapla

- KPI
- Hazır İçerik – SCOR
- Trend – analiz
- Benchmark

Değiştir & etkile

- Simülasyon
- Hedeflerde değişiklik
- İşletmenin tamamına yayılan işbirliği
- SAP, non-SAP entegrasyon



“Ölçemediğiniz veriyi yönetemezsiniz”



Kalk bana bi su getir Asimo!
Demo yaparken vızır vızır inip
çıkıyordun merdivenden.
Bi de şu haline bak!

Türkçe yazılım
yüklediler bana.

Kalk kendin
al suyu. Gelirken
bana da getir
kadın!



TEŞEKKÜRLER...