BUTTERFLY

WHITE PAPER · İŞ ORKESTRASYONU VE OTOMASYON

# Butterfly BOAT Platform

## Kurumsal zaman borcunu kapatan katman.

Süreçleri, sistemleri, kararları ve otomasyonları tek platformda yöneten iş orkestrasyonu: mevcut sistemlerin üstünde ya da gerektiğinde yerine, aynı yetki ve denetim izi altında.

**30 dk → 3 sn**
ağır bir rapor sorgusunun süresi

**~55.000**
varlık tek platformda

**12.287**
ödeme satırı çift e-imzalı akıştan geçti

**9**
kurumsal sistem tek orkestrasyon katmanında

YÖNETİCİ ÖZETİ

# Merkezde süreç orkestrasyonu, çevresinde her yetenek.

Butterfly, işin baştan sona nasıl ilerleyeceğini tanımlayan ve yürüten bir iş orkestrasyonu ve otomasyon (BOAT) platformudur. Entegrasyon, otomasyon, uygulama geliştirme, veri ve yapay zeka aynı sürecin adımları olarak çalışır.

Kurumların çoğunda ERP, CRM, bulut, veri ve yapay zeka altyapısı zaten vardır. Gecikme bu sistemlerin arasında birikir: fikir ile uygulama, veri ile karar, karar ile aksiyon arasında. Bu dokümanda bu birikime **kurumsal zaman borcu** diyor ve Butterfly'ın bu mesafeleri hangi mimariyle kısalttığını anlatıyoruz.

Butterfly mevcut sistemlerin üstüne kurulup aralarındaki işi yönetebilir; gerektiğinde iş takip, varlık-bakım ya da onay sistemlerinin yerini alır. Kurum içi, özel bulut, Butterfly bulut ya da hibrit olarak kurulur; internet bağlantısı olmayan kapalı ortamlarda da çalışabilir.

BU DOKÜMANDA

- Kurumsal zaman borcu: dört mesafe ve ölçüleri
- BOAT kategorisi ve Butterfly'ın her yetenek alanındaki karşılığı
- Mimari: orkestrasyon ortada, mevcut sistemler altta, yönetişim tüm katmanlarda
- Kontrollü yapay zeka: yetki sınırı, insan onayı, iz kaydı, yerel model seçeneği
- Sahadan dört anonim vaka ve her birinde değiştirilmeden bırakılanlar
- Çalışma yöntemi, kurulum modelleri, belgeler ve sık sorulanlar

**30 dk → 3 sn**
raylı sistem işletmesi, rapor sorgusu

**~55.000**
ticari araç üreticisi, varlık

**12.287**
finans operasyonu, çift e-imzalı ödeme satırı

**9**
mobil operatör, entegre kurumsal sistem

İLKE

**Sistemlerinizi değiştirmek zorunda değilsiniz. Gerekirse değiştiririz.**

KURUMSAL ZAMAN BORCU

# Teknoloji var. Aradaki zaman birikiyor.

Kurumsal zaman borcu, değişime gecikerek yanıt vermenin biriken bedelidir. Bekleyen işler, süren manuel operasyonlar, geciken kararlar ve ertelenen fırsatlar bu borcun kalemleridir.

Bir ihtiyacın kurum içindeki yolu çoğu zaman aynıdır. Çözüm hazır olduğunda ihtiyaç, müşteri ve rekabet değişmiş olabilir.

Talep | Analiz | BT iş listesi | Kaynak | Geliştirme | Entegrasyon | Test | **Canlı**

## Dört mesafe

### Fikir ile uygulama arasında

Yeni bir form, onay adımı ya da ekran yazılım projesi olarak sıraya girer. Butterfly'da nesne, form ve ekranlar yapılandırmayla kurulur; kural değişikliği bir ayardır.

### Veri ile karar arasında

Veri farklı sistemlerde durur, rapor elle derlenir. Butterfly farklı kaynakları tek raporlama katmanında birleştirir; panoları iş birimi kendisi kurar.

### Karar ile aksiyon arasında

Onay e-postada, devir Excel'de kalır. Butterfly'da her adımın sahibi, sırası, SLA'sı ve onayı süreçte tanımlıdır; sistemler ve robotlar doğru anda devreye girer.

### Değişim ile adaptasyon arasında

Yeni bir düzenleme ya da yapay zeka beklentisi tüm zinciri etkiler. Kural kodda değil veride durduğu için süreç yeniden yazılmadan güncellenir.

## Mesafeleri ölçmek

| ÖLÇÜ | MESAFE | BUTTERFLY'DA KARŞILIĞI |
|---|---|---|
| **Time-to-Application** | Fikirden çalışan uygulamaya | Kurumsal uygulama geliştirme |
| **Time-to-Automation** | Manuel operasyondan otomasyona | Otomasyon ve RPA |
| **Time-to-Integration** | Dağınık sistemlerden bağlantılı iş akışına | Entegrasyon ve bağlantılar |
| **Time-to-Decision** | Veriden karara | Veri ve analitik |
| **Time-to-Action** | Karardan aksiyona | Süreç orkestrasyonu, yapay zeka adımları |
| **TIME-TO-CHANGE** | **Değişim ihtiyacından çalışan çözüme** | **Beş ölçünün birleştiği yer** |

KATEGORİ

# BOAT: Business Orchestration and Automation Technologies

Gartner, süreç yönetimini, entegrasyonu, robotik otomasyonu, düşük kodlu geliştirmeyi ve yapay zekayı tek bir platformda birleştiren yazılım kategorisini İş Orkestrasyonu ve Otomasyon Teknolojileri (BOAT) olarak tanımladı.

Kategorinin amacı, ayrı ayrı kurulmuş otomasyonları tek bir yönetilen süreçte toplamaktır. Düşük kodlu geliştirme bir uygulama geliştirme yöntemidir; RPA tekrarlayan görevi yazılım robotuyla yapar. BOAT ise uygulamayı, robotu, entegrasyonu ve yapay zekayı aynı sürecin izlenen adımları olarak yönetir: robotun ne zaman çalışacağı, başarısız olursa işin kime gideceği ve sonucun kimin onayına düşeceği süreçte tanımlıdır.

| BOAT YETENEĞİ | BUTTERFLY'DA KARŞILIĞI |
|---|---|
| **Workflow**<br>İş akışı ve onay yönetimi | **Süreç orkestrasyonu.** Kim, neyi, hangi sırayla ve hangi onayla yapar; SLA, eskalasyon ve istisna kuralları süreçte yaşar. Durum makinesi ve iş akışı motoru her geçişi kayda alır. |
| **BPA**<br>İş süreci otomasyonu | **Kural kodda değil, veride.** Süreç adımları, onay kuralları, yetkiler ve formlar yapılandırmayla değişir; değişiklik denetim izine yazılır. |
| **iPaaS**<br>Entegrasyon ve bağlanabilirlik | **Entegrasyon ve bağlantılar.** ERP, veritabanları, dizin hizmetleri ve kurumsal uygulamalarla REST ve webhook üzerinden çalışır; hangi verinin nereden gelip nereye yazıldığı süreçte görünür. |
| **RPA**<br>Robotik süreç otomasyonu | **Otomasyon ve RPA.** Robot görevleri süreç adımı olarak tanımlanır ve izlenir; başarısız çalışmalar istisna akışına düşer, sahibi bellidir. |
| **LCAP**<br>Düşük kodlu uygulama geliştirme | **Kurumsal uygulama geliştirme.** Nesne, alan, form ve liste ekranları yapılandırmayla kurulur; gerektiğinde Twig, JavaScript ve SQL ile genişletilir. |
| **AI Agents**<br>Yapay zeka ajanları | **Yapay zeka ve ajan orkestrasyonu.** Yapay zeka görevleri sürecin tanımlı adımlarıdır; kritik adımlarda öneri, yetkili kişi onaylamadan uygulanmaz. |
| **Intelligence**<br>Analitik ve karar desteği | **Veri ve analitik.** Birden çok kaynaktan self-servis rapor, pano ve anomali uyarısı; raporlar teknik ekibe bağımlı kalmadan hazırlanır. |

Butterfly Platform'un yedinci yeteneği **Dijital Deneyim ve İçerik**, kurumsal web, mobil ve içerik kanallarını aynı süreçlere bağlar: formdan gelen talep doğrudan sürece düşer.

MİMARİ

# Orkestrasyon ortada, her şey ona bağlı.

Alttaki katmanda mevcut sistemler durur. Butterfly bağlantı ve veri katmanıyla onlara ulaşır, süreç orkestrasyonuyla işi yönetir; otomasyon, yapay zeka ve uygulamalar bu sürecin adımları olarak çalışır.




Güvenlik ve yönetişim tüm katmanları keser.

## Mevcut sistemlerin üstünde ya da yerine

### Üstünde

Butterfly mevcut sistemlerin üstüne kurulup aralarındaki akışı, kuralı ve görünürlüğü yönetir. ERP ve kurumsal uygulamalar yerinde kalır; hangi verinin hangi sistemden geldiği ve nereye yazıldığı süreç tasarımında belirlenir.

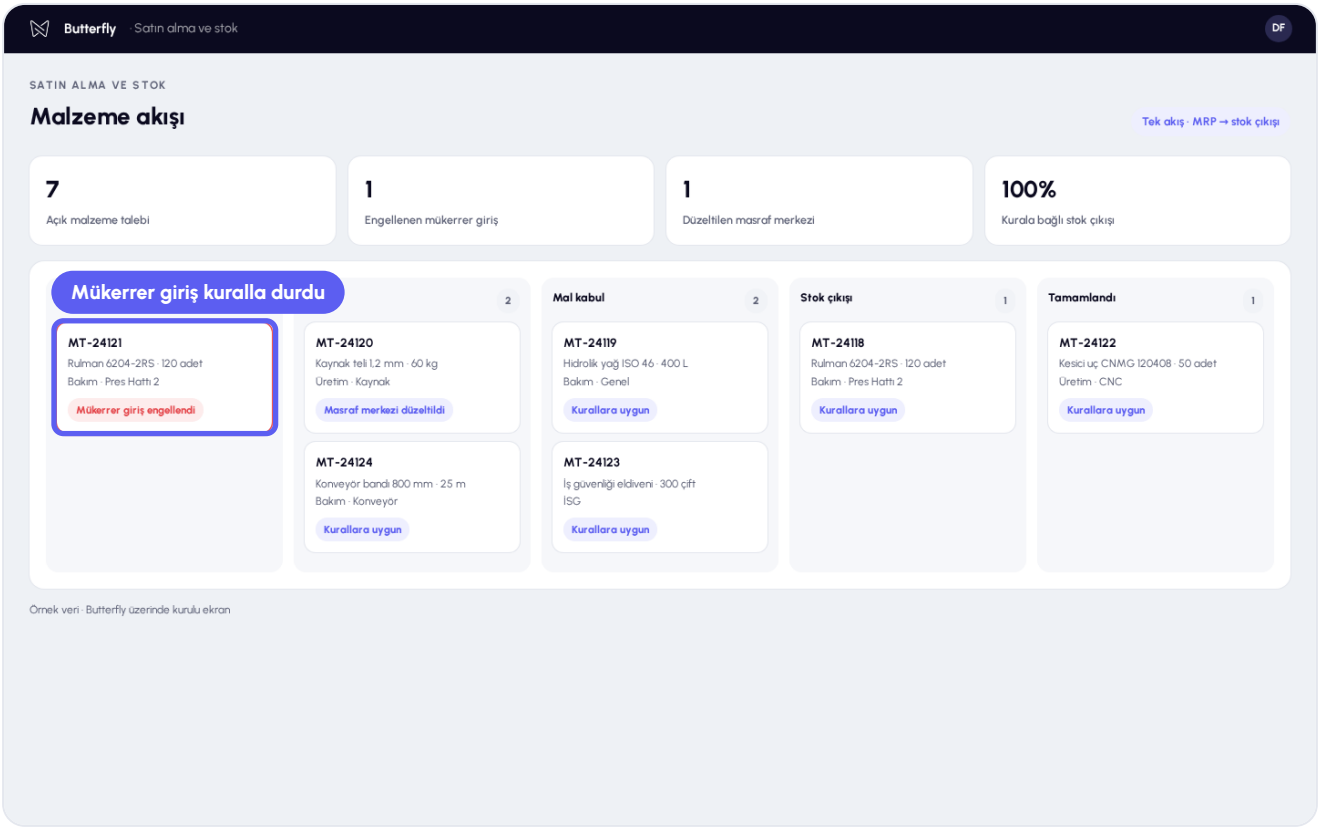
### Yerine

Gerektiğinde iş takip, varlık-bakım ya da onay sistemlerinin yerini alır. Geçiş kararını mevcut yapının ölçümü belirler; geçiş ölçülerek ve kademeli yapılır.

SÜREÇTE KURAL

# Kural kodda değil, veride durur.

Süreç adımları, onay kuralları, yetkiler ve formlar yapılandırmayla değişir. Bir onay eşiğini değiştirmek yazılım projesi değil, denetim izine yazılan bir ayardır.




**Malzeme akışı.** MRP önerisinden stok çıkışına tek akış. Kural mükerrer girişi onaya ulaşmadan durdurur, yanlış masraf merkezini düzeltir; kimse elle kontrol etmez. Örnek veri, Butterfly üzerinde kurulu ekran.

### Ritmi tutar

Sistemler, robotlar, yapay zeka ve insanlar doğru anda, doğru sırayla devreye girer.

### Eseri korur

Her adım yetki ve denetim izi altında yürür; kritik kararlar onaydan geçer.

### Kurulum git'te

Kurulumun tamamı komut satırı aracıyla git deposuna dosya olarak iner; ekip kendi geliştirme araçlarıyla çalışır.

KONTROLLÜ YAPAY ZEKA

# Yapay zeka, sürecin tanımlı bir adımı.

Butterfly'da yapay zeka ayrı bir sohbet aracı olarak değil, görevi ve yetkisi tanımlı bir süreç bileşeni olarak çalışır. Süreci okur, kararı hazırlar, aksiyonu başlatır; hangi kararın insan onayından geçeceği süreçte yazılıdır.

### Yetki sınırı

Ajan yalnız rolüne tanımlanan veri ve işlemlerle çalışır. Erişebileceği veri ve yapabileceği işlem sınırlandırılır.

### İnsan onayı

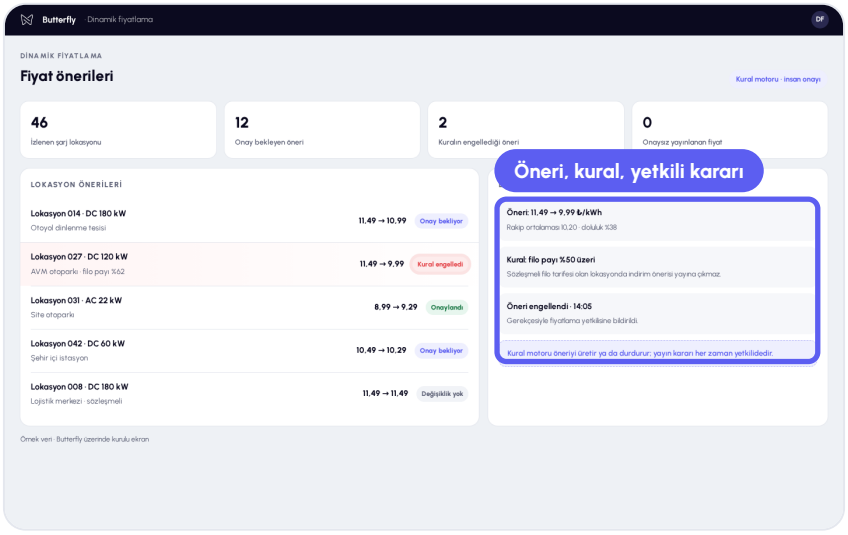
Kritik adımlarda öneri, yetkili kişi onaylamadan uygulanmaz. Rutin iş ajana devredilir, istisna ve karar insanda kalır.

### İz kaydı

Her öneri, işlem ve onay kim, ne zaman, hangi gerekçeyle bilgisiyle kayda düşer.

### Yerel model seçeneği

Hangi modelin kullanılacağına ve verinin nerede işleneceğine kurulumda kurum karar verir; kurum içi kurulumda veri kurum sınırlarında kalır.




**Fiyat önerileri.** Öneri üretilir; kural gerekçesiyle durdurabilir; yayın kararı her zaman yetkilidedir. Yapay zeka adımları da aynı kontrol modeliyle çalışır. Örnek veri, Butterfly üzerinde kurulu ekran.

SAHADAN

- Bir telekom operatörünün BT operasyonlarında yapay zeka ajanları arıza kayıtlarını analiz ederek olası kök nedenleri ve çözüm önerilerini hazırlıyor. Uygulama kararı uzman ekipte kalıyor.
- Bir bankada toplantı asistanı, bankanın kendi yapay zeka altyapısıyla tamamen kurumun iç ağında çalışıyor; ek GPU donanımı gerekmedi.

SAHADAN

# Mevcut sistem yerinde kaldı, aradaki zaman kısaldı.

Aşağıdaki vakalarda müşteri adları gizlilik gereği paylaşılmaz. Rakamlar kurum kayıtlarından alınmıştır.

ULAŞIM VE LOJİSTİK

## 30 dk → 3 sn

ağır bir rapor sorgusunun süresi

**Yaklaşık 3.600 çalışanlı, günde yaklaşık 3 milyon yolculuğa hizmet veren bir raylı sistem işletmesi.**

**Durum.** Yolculuk, saha denetimi, insan kaynakları ve bakım verisi ERP'ye, analiz küplerine, farklı veritabanlarına ve mobil uygulamalara dağılmıştı. 27 sayfalık günlük operasyon raporu her sabah elle derleniyordu.

**Ne yapıldı.** Butterfly bu sistemlerin üzerine ortak bir veri ve karar katmanı olarak kuruldu. Günlük rapor gece otomatik üretiliyor; saha denetim verisi aynı gün göstergeye dönüşüyor; iş birimleri panolarını kod yazmadan kuruyor.

**Neyi değiştirmedik.** Mevcut sistemlerin hiçbiri sökülmedi. 42 ERP modülü çalışmaya devam etti.

ÜRETİM VE SANAYİ

## ~55.000

varlık tek platformda yönetiliyor

**Yaklaşık 5.000 çalışanlı bir ticari araç üreticisi.**

**Durum.** Varlık ve bakım süreci pahalı ve esnek olmayan bir sistemde kilitliydi. Arıza ve iş talepleri varlık geçmişinden kopuktu; periyodik ve ölçümlü bakım kişilerin takibine bağlıydı.

**Ne yapıldı.** Varlık kayıtları, bakım tanımları ve iş emri geçmişi eski sistemden taşındı. 12 aylık kayan bakım planını sistem kendisi üretiyor; ölçümlü bakımda eşik aşılınca görev açılıyor, ihtiyaç kalmazsa kendiliğinden kapanıyor.

**Neyi değiştirmedik.** Bu vakada Butterfly bakım sisteminin yerini aldı; ERP yerinde kaldı. Malzeme ve maliyet raporları ERP'den geliyor.

SAHADAN

# Kritik adım onaysız geçmez, kaynak sistem bozulmaz.

FİNANS OPERASYONU

**12.287**

ödeme satırı çift e-imzalı akıştan geçti

**Yaklaşık 5.000 çalışanlı bir ticari araç üreticisinin finans ve insan kaynakları operasyonu.**

**Durum.** Maaş, ikramiye ve tedarikçi ödemeleri eski bir masaüstü imza uygulamasıyla yönetiliyordu. İmzalanmamış bir dosyanın bankaya gitme riski vardı; onay zinciri izlenemiyordu.

**Ne yapıldı.** ERP'de oluşan ödeme dosyası satırlara ayrılıyor ve banka şablonundan PDF talimat üretiliyor. Talimat iki kademeli nitelikli e-imzadan geçiyor; ikinci imzadan sonra bankaya güvenli kanaldan otomatik iletiliyor. Her adım denetim kaydında.

**Neyi değiştirmedik.** Ödeme dosyası ERP'de oluşmaya devam ediyor. İmza kullanıcının bilgisayarında atılıyor; sunucu özel anahtara erişmiyor.

TELEKOM

**9**

kurumsal sistem tek orkestrasyon katmanında

**Yaklaşık 3.300 çalışanlı bir mobil operatör.**

**Durum.** Operasyon panoları ayrı raporlama araçlarına ve farklı veritabanlarına dağılmıştı. Otomasyon bağımsız araçlar ve pahalı lisanslarla yürütülüyordu.

**Ne yapıldı.** Butterfly kurumun kendi altyapısında çok sistemli bir orkestrasyon katmanı olarak çalışıyor. Varlık yönetimi, risk ve uyum, ERP, dizin ve RPA sistemleriyle entegre; operasyon panoları tek platformda toplandı.

**Neyi değiştirmedik.** Kaynak sistemler yalnızca okunuyor, hiçbir şey geri yazılmıyor. Kurulum kurum içinde.

Üretim ve finans vakaları aynı kurumun iki ayrı sürecidir: aynı platform, aynı kullanıcı, yetki ve denetim izi modeliyle iki alanda çalışıyor.

NASIL ÇALIŞIYORUZ

# Ölçerek başla, kademeli genişlet.

**1 Keşif**

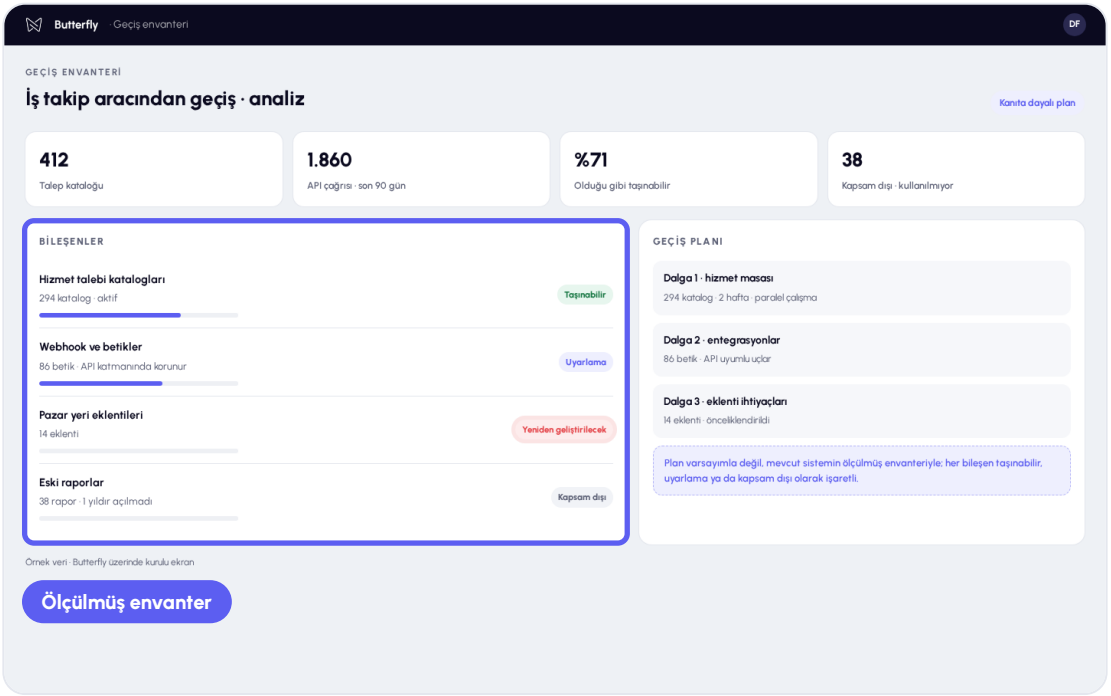
Süreç ve sistem haritanızı birlikte çıkarırız. Çoğu kurum, işin en çok elle taşındığı ve en çok onay beklediği süreçle başlar.

**2 Pilot**

Öncelikli süreç kurumun kendi kurallarıyla Butterfly'da kurulur ve çalışır halde gösterilir. Bir medya ajansında satış, içerik, fatura ve hakediş modülleri bir günde kurulup gösterildi. Sistem değişimi gündemdeyse plan, mevcut sistemin ölçülmüş envanterine dayanır.

**3 Ölçekleme**

Yeni süreçler aynı platforma eklenir. Tüm çözümler aynı kullanıcı, yetki ve denetim izi modeliyle çalışır; bir çözümde kurulan kayıt, onay ya da entegrasyon diğerlerinde de kullanılır.




**Geçiş envanteri.** Her bileşen taşınabilir, uyarlanacak ya da kapsam dışı olarak işaretlenir; plan varsayıma değil ölçüme dayanır. Örnek veri, Butterfly üzerinde kurulu ekran.

## Kurulum modelleri

**Kurum içi**

Kendi veri merkezinizde; veri kurumun sunucularında.

**Özel bulut**

Kuruma ayrılmış bulut ortamında.

**Butterfly bulut**

Hızlı başlangıç için; veri İstanbul'da.

**Hibrit**

Hassas veri kurum içinde, diğer iş yükleri bulutta.

**Kapalı ağ**

Kurum içi kurulum internete kapalı ağlarda da çalışabilir.

Tüm biçimlerde aynı platform ve aynı güvenlik modeli çalışır; seçim veri yerleşimi, güvenlik politikası ve operasyon modeline göre yapılır.

GÜVEN VE YÖNETİŞİM

# Kim neye erişir, kim neyi değiştirdi, veri nerede duruyor?

Kurumsal alıcının ilk soruları bunlardır. Butterfly'da cevapları kurulumun ilk gününden hazırdır; güvenlik ve denetlenebilirlik sonradan eklenen özellik değil, platformun çalışma biçimidir.

### Kimlik

LDAP ve Active Directory, tek oturum açma (SSO), OIDC uyumlu kurumsal kimlik sağlayıcıları, iki adımlı doğrulama ve passkey ile parolasız giriş.

### Yetki modeli

Rol, kullanıcı grubu, çalışma alanı ve servis kapısı olmak üzere dört katman. Varsayılan erişim kapalı; alan ve kayıt bazında kural.

### Denetim izi

Ekleme, değiştirme ve silme işlemleri; değişen alanın eski ve yeni değeri, işlemi yapan kullanıcı ve işlem zamanı.

### KVKK ve veri yerleşimi

KVKK ve GDPR'a uyumlu süreçler. Bulutta veri İstanbul'da; kurum içi kurulumda kurumun kendi sunucularında.

### Yapay zeka yönetişimi

Yetki sınırı, insan onayı ve iz kaydı yapay zeka adımlarında da geçerlidir.

## Belgeler

| BELGE | KAPSAM VE VEREN KURULUŞ |
|---|---|
| **ISO/IEC 27001** | Bilgi güvenliği yönetim sistemi. Aprova Belgelendirme (Quattro Cert), TÜRKAK akrediteli. |
| **ISO 9001** | Kalite yönetim sistemi. Aprova Belgelendirme (Quattro Cert), TÜRKAK akrediteli. |
| **Teknolojik Ürün Belgesi** | Yerli ve özgün teknolojik ürün: Butterfly DXP. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. |
| **Yerli Malı Belgesi** | İş süreçleri yönetimi yazılımı (Butterfly): %100 yerli katkı, A sınıfı, yüksek teknoloji. TOBB, İstanbul Sanayi Odası. |

Belgeler ve resmi doğrulama bağlantıları: butterfly.dev/tr/kurumsal/sertifikalar

SIK SORULANLAR

# BOAT ve Butterfly hakkında kısa cevaplar.

**Mevcut sistemlerimizi değiştirmek zorunda mıyız?**

Hayır. Butterfly mevcut sistemlerin üstüne kurulup aralarındaki işi yönetebilir; ERP ve kurumsal uygulamalar yerinde kalır. Gerekirse iş takip, varlık-bakım ya da onay sistemlerinin yerini alır; geçiş kararını mevcut yapının ölçümü belirler.

**Mevcut ERP'mizle çalışır mı?**

Evet. Butterfly ERP, veritabanları, dizin hizmetleri ve kurumsal uygulamalarla API üzerinden çalışır. Hangi verinin hangi sistemden geldiği ve nereye yazıldığı süreç tasarımında belirlenir; ERP'nin kendisine dokunulmaz.

**Butterfly bir low-code aracı mı?**

Yalnızca değil. Nesne, form ve ekranlar az kodla kurulur, gerektiğinde tam kodla genişletilir. Merkezde ise süreç orkestrasyonu vardır: kim, neyi, hangi sırayla ve hangi onayla yapar; hangi sistem ne zaman devreye girer.

**Yapay zeka verimizi nereye gönderiyor?**

Yapay zeka, süreçte kendisine tanımlanan rol ve veriyle sınırlı çalışır. Hangi modelin kullanılacağı ve verinin nerede işleneceği kurulumda kurum tarafından belirlenir; kurum içi kurulumda veri kurumun sınırları içinde kalır.

**Hangi süreçle başlamalıyız?**

Çoğu kurum, işin en çok elle taşındığı ve en çok onay beklediği süreçle başlar. Keşif görüşmesinde süreç ve sistem haritası çıkarılır, başlangıç alanı birlikte belirlenir.

BİR PİLOTTA BİRLİKTE KURABİLİRİZ

- Öncelikli sürecinizi, kendi onay kurallarınız ve rollerinizle
- Mevcut sistemlerinize bağlantıyı; gerekiyorsa yalnız okuyan bir entegrasyonla
- Yetki sınırı ve insan onayıyla çalışan bir yapay zeka adımını
- Sistem değişimi gündemdeyse ölçülmüş bir geçiş envanterini

## Zaman borcunuzun en uzun mesafesinden başlayalım.

Bir keşif görüşmesinde mevcut sistemlerinizi ve öncelikli sürecinizi konuşalım; hangi sistemin yerinde kalacağını, hangi adımın orkestrasyona alınacağını ve başlangıç alanını birlikte netleştirelim.

**Kapsamınızı birlikte değerlendirelim · butterfly.dev**