

YesPDF Enterprise

Minimum Sistem Gereksinimleri

Versiyon: 1.0

Tarih: 03 Şubat 2026

Hazırlayan: YES BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YAZILIM DANIŞMANLIK SAN. VE TİC. A.Ş.

Bu doküman, YesPDF Enterprise'in farklı kullanıcı senaryoları için minimum ve önerilen donanım/yapılandırma gereksinimlerini özetler.

İletişim

<https://yespdf.com.tr/>
support@yespdf.com.tr

Hızlı Özet

Minimum gereksinimler; toplam kullanıcı sayısından çok, aynı anda işlem yapan **eşzamanlı kullanıcı** sayısı ve iş yükü tipine (Basit / Dönüşüm / OCR) göre belirlenir.

- Tek sunucu sınırı: Tek sunucu ile maksimum ~30 eşzamanlı kullanıcı önerilir.

Aşağıdaki tablo, en yaygın senaryolar için hızlı bir referans sağlar.

Senaryo	Toplam	Eşzamanlı	CPU	RAM	Disk	Sunucu
Küçük Ofis	10	3	4 core	8 GB	100 GB	1
Orta Ofis	50	10	8 core	16-32 GB	250 GB	1
Kurumsal	100	20	16 core	32-64 GB	500 GB	1
Büyük Kurumsal	500	50	16 core x2-3	64 GB x2-3	500 GB x2-3	2-3 + LB
Enterprise	1000+	100+	16 core x4-6	64 GB x4-6	1 TB x4-6	4-6 + LB + HA

Not: Ağır OCR veya yoğun Word/Excel dönüşüm kullanımında RAM ve disk I/O ihtiyacı belirgin şekilde artar.

1. Genel Bakış

Bu doküman, YesPDF Enterprise'in farklı kullanıcı senaryoları için minimum sistem gereksinimlerini tanımlar. Gereksinimler, gerçek yük testleri ve performans analizlerine dayanmaktadır.

Temel Kavramlar

Terim	Açıklama
Toplam kullanıcı	Sistemde kayıtlı kullanıcı sayısı
Eşzamanlı kullanıcı	aynı anda aktif işlem yapan kullanıcı sayısı
İşlem Turu	Basit (rotate, compress) / Orta (convert) / Ağır (OCR)
Think Time	Kullanıcının işlemler arası bekleme süresi

2. kullanıcı Senaryoları

Senaryo 1: Küçük Ofis

10 Toplam kullanıcı / 3 Eşzamanlı

Tipik kullanım: Küçük ofis, departman için PDF işlemleri

Bileşen	Minimum	Önerilen
CPU	4 core	4 core
RAM	8 GB	8 GB
Disk	SSD 100 GB	SSD 128 GB
Network	100 Mbps	1 Gbps
OS	Windows Server 2019	Windows Server 2022

Kuyruk Ayarları:

```
QUEUE_MAX_WORKERS: 8
QUEUE_MAX_OCR: 2
QUEUE_MAX_CONVERT: 4
QUEUE_MAX_SIMPLE: 8
```

Beklenen Performans:

- Basit işlemler: 1-3 saniye
- Dönüşüm işlemleri: 5-10 saniye
- OCR işlemleri: 20-40 saniye
- Başarı oranı: >95%

Senaryo 2: Orta Ölçekli Ofis

50 Toplam kullanıcı / 10 Eşzamanlı

Tipik kullanım: Orta ölçekli şirket, birden fazla departman

Bileşen	Minimum	Önerilen
CPU	8 core	8 core
RAM	16 GB	32 GB
Disk	SSD 250 GB	SSD 500 GB
Network	1 Gbps	1 Gbps
OS	Windows Server 2019	Windows Server 2022

Kuyruk Ayarları:

```
QUEUE_MAX_WORKERS: 16
QUEUE_MAX_OCR: 4
QUEUE_MAX_CONVERT: 8
QUEUE_MAX_SIMPLE: 16
```

Beklenen Performans:

- Basit işlemler: 1-5 saniye
- Dönüşüm işlemleri: 5-15 saniye
- OCR işlemleri: 30-60 saniye
- Başarı oranı: >90%

Önemli: Yoğun OCR kullanımı varsa RAM 32 GB önerilen.

Senaryo 3: Kurumsal (Tek Sunucu)

100 Toplam kullanıcı / 20 Eşzamanlı

Tipik kullanım: Kurumsal şirket, tek lokasyon

Bileşen	Minimum	Önerilen
CPU	16 core	16 core
RAM	32 GB	64 GB
Disk	SSD 500 GB	NVMe SSD 1 TB
Network	1 Gbps	10 Gbps
OS	Windows Server 2022	Windows Server 2022

Kuyruk Ayarları:

```
QUEUE_MAX_WORKERS: 32
QUEUE_MAX_OCR: 8
QUEUE_MAX_CONVERT: 16
QUEUE_MAX_SIMPLE: 32
```

Beklenen Performans:

- Basit işlemler: 2-8 saniye
- Dönüşüm işlemleri: 10-30 saniye

- OCR işlemleri: 30-90 saniye
- Başarı oranı: >85%

Not: Pik saatlerde kuyruk gecikmeleri yaşanabilir.

Senaryo 4: Büyük Kurumsal (Coklu Sunucu)

500 Toplam kullanıcı / 50 Eşzamanlı

Tipik kullanım: Büyük kurumsal, çoklu lokasyon

Mimari: 2-3 Sunucu + Load Balancer

Uygulama Sunucuları (x2-3):

Bileşen	Her Sunucu
CPU	16 core
RAM	64 GB
Disk	NVMe SSD 500 GB
Network	10 Gbps
OS	Windows Server 2022

Load Balancer:

Bileşen	Gereksinim
Tur	Nginx / HAProxy / Windows NLB
CPU	4 core
RAM	8 GB
Algoritma	Least Connections

Veritabanı (Ayri Sunucu - Opsiyonel):

Bileşen	Gereksinim
CPU	8 core
RAM	32 GB
Disk	NVMe SSD 500 GB
DB	PostgreSQL 15+

Her Sunucu için Kuyruk Ayarları:

```
QUEUE_MAX_WORKERS: 24
QUEUE_MAX_OCR: 6
QUEUE_MAX_CONVERT: 12
QUEUE_MAX_SIMPLE: 24
```

Beklenen Performans:

- Basit işlemler: 2-10 saniye
- Dönüşüm işlemleri: 10-45 saniye

- OCR işlemleri: 30-120 saniye
- Başarı oranı: >90% (LB ile)

Senaryo 5: Enterprise (Yüksek Kullanılabilirlik)

1000+ Toplam kullanıcı / 100+ Eşzamanlı

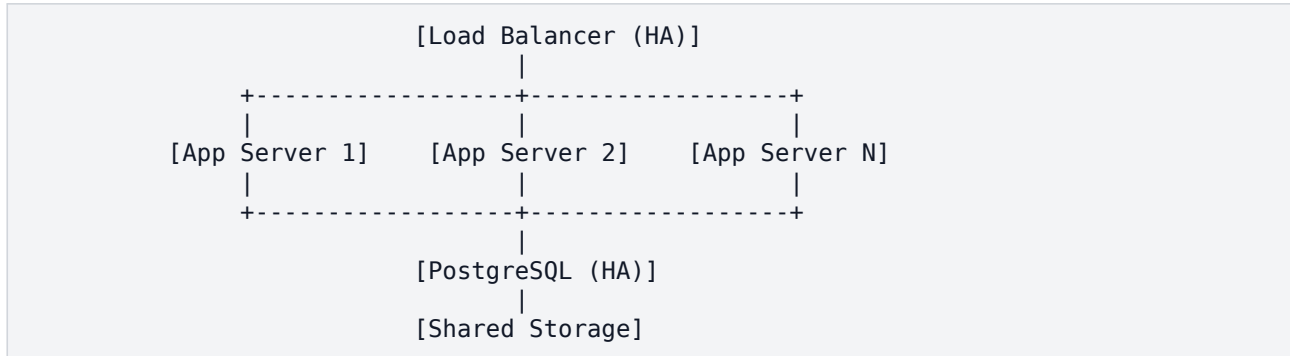
Tipik kullanım: Çok büyük kurumsal, 7/24 operasyon

Mimari: Mikroservis + Kubernetes (Opsiyonel)

Minimum Altyapı:

Bileşen	Sayı	Özellikler
Uygulama Sunucu	4-6	16 core, 64 GB RAM
Load Balancer	2 (HA)	Active-Passive
Veritabanı	2 (HA)	Primary-Replica
Dosya Depolama	1	NAS/SAN, 5+ TB
Redis Cache	2 (HA)	Session/Queue yönetimi

Önerilen Mimari:



3. İşlem Turune Gore Kaynak Tüketimi

Basit İşlemler (rotate, compress, split, merge, watermark)

Kaynak	Tüketim
CPU	Düşük (1-2 core)
RAM	Düşük (100-500 MB)
Disk I/O	Orta
Süre	1-15 saniye

Dönüşüm İşlemleri (Word, Excel, HTML, Image)

Kaynak	Tüketim
--------	---------

CPU	Orta-Yüksek (2-4 core)
RAM	Orta (500 MB - 2 GB)
Disk I/O	Yüksek
Süre	5-60 saniye

OCR İşlemleri (Searchable PDF, Text Extract)

Kaynak	Tüketim
CPU	Yüksek (4-8 core)
RAM	Yüksek (1-4 GB)
Disk I/O	Orta
Süre	20-120 saniye

4. Ölçeklendirme Rehberi

Dikey Ölçeklendirme (Scale Up)

Tek sunucuda kaynak artırımı:

Eşzamanlı	CPU	RAM	Disk
3-5	4 core	8 GB	SSD 100 GB
5-10	8 core	16 GB	SSD 250 GB
10-20	16 core	32 GB	SSD 500 GB
20-30	16 core	64 GB	NVMe 1 TB

Limit: Tek sunucu ile maksimum ~30 eşzamanlı kullanıcı önerilen.

Yatay Ölçeklendirme (Scale Out)

Birden fazla sunucu ile dağılım:

Eşzamanlı	Sunucu Sayısı	Her Sunucu
30-50	2	16 core, 32 GB
50-100	3-4	16 core, 64 GB
100-200	5-6	16 core, 64 GB
200+	6+	Mikroservis önerilen

5. Kuyruk Yapılandırma Formulu

Eşzamanlı kullanıcı sayısına göre önerilen kuyruk ayarları:

```

QUEUE_MAX_WORKERS = Eszamanli_Kullanici * 1.5
QUEUE_MAX_OCR = Eszamanli_Kullanici * 0.3
QUEUE_MAX_CONVERT = Eszamanli_Kullanici * 0.6
QUEUE_MAX_SIMPLE = Eszamanli_Kullanici * 1.5

```

Ornek (20 Eşzamanlı):

```

QUEUE_MAX_WORKERS: 30 # 20 * 1.5
QUEUE_MAX_OCR: 6 # 20 * 0.3
QUEUE_MAX_CONVERT: 12 # 20 * 0.6
QUEUE_MAX_SIMPLE: 30 # 20 * 1.5

```

6. Ağ Gereksinimleri

Bant Genisligi Hesaplama

İşlem	Ortalama Boyut	Bant Genisligi (10 eşzamanlı)
Upload	2-5 MB	20-50 Mbps
Download	2-10 MB	20-100 Mbps
Toplam	-	50-150 Mbps

Port Gereksinimleri

Port	Servis	Yönü
8000	YesPDF API	Inbound
443	HTTPS (Reverse Proxy)	Inbound
5432	PostgreSQL	Internal
6379	Redis (opsiyonel)	Internal

7. Depolama Gereksinimleri

Disk Alanı Hesaplama

$$\text{Gerekli_Alan} = (\text{Kullanici_Sayisi} * \text{Ort_Belge_Sayisi} * \text{Ort_Belge_Boyutu} * 2)$$

Ornek (100 kullanıcı, 50 belge/kullanıcı, 2 MB/belge):

```

100 * 50 * 2 MB * 2 = 20 GB (belgeler)
+ 10 GB (sistem)
+ 20 GB (gecici dosyalar)
+ 10 GB (loglar)
= ~60 GB minimum

```

Disk Performansı

Senaryo	Minimum IOPS	Önerilen
Küçük (10 kullanıcı)	1,000	SSD
Orta (50 kullanıcı)	5,000	SSD
Büyük (100+ kullanıcı)	10,000+	NVMe SSD

8. izleme ve Uyarılar

Kritik Metrikler

Metrik	Uyarı Esigi	Kritik Esik
CPU Kullanimi	>70%	>90%
RAM Kullanimi	>75%	>90%
Disk Kullanimi	>80%	>95%
Kuyruk Uzunlugu	>50	>100
Yanıt Süresi (p95)	>30s	>60s
Hata Orani	>5%	>10%

Önerilen izleme Araclari

- Windows Performance Monitor
- Prometheus + Grafana
- Application Insights
- ELK Stack (loglar için)

9. Özet Tablo

Senaryo	Toplam	Eşzamanlı	CPU	RAM	Disk	Sunucu
Küçük Ofis	10	3	4 core	8 GB	100 GB	1
Orta Ofis	50	10	8 core	16-32 GB	250 GB	1
Kurumsal	100	20	16 core	32-64 GB	500 GB	1
Büyük Kurumsal	500	50	16 core x2-3	64 GB x2-3	500 GB x2-3	2-3 + LB
Enterprise	1000+	100+	16 core x4-6	64 GB x4-6	1 TB x4-6	4-6 + LB + HA

10. İletişim

YES BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YAZILIM DANIŞMANLIK SAN. VE TİC. A.Ş.

- **Web:** <https://yespdf.com.tr/>

- **Destek:** support@yespdf.com.tr
- **Telefon:** +90 XXX XXX XX XX

Bu doküman, YesPDF LoadLab yük testleri ve gerçek dünya performans verilerine dayanmaktadır. Özel gereksinimler için YES Bilisim ile iletişime geçiniz.