

VERİ GÜVENLİĞİ VE SAKLAMA POLİTİKASI

Bu politika belgesi, Naeron Havacılık ve Yazılım Teknolojileri A.Ş. tarafından geliştirilen bulut tabanlı Uçuş Okulu Yönetim Platformu'nun veri güvenliği altyapısını, kişisel veri işleme prensiplerini (KVKK & GDPR), ortak sorumluluk paylaşımını ve yasal saklama/imha süreçlerini resmi olarak beyan etmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu doküman, hem mevcut ve potansiyel müşterilerimizin denetim ekiplerine sunulabilir hem de kamuoyunu bilgilendirme amacıyla Naeron web sitesinde yayınlanabilir düzeyde düzenlenmiştir.

Belge Adı	Naeron Veri Güvenliği ve Veri Saklama Politikası
Sürüm	v1.0 (Güncel, Kararlı)
Hedef Kitle	Uçuş Okulu Yöneticileri, Denetçiler, Pilot Adayları, Kamuoyu
Mevzuat Uyumu	KVKK, GDPR, SHGM (SHT-1A, SHT-FTL/HG), EASA Standartları
İletişim	privacy@naeron.com support@naeron.com

GİZLİLİK SINIFI: HERKESE AÇIK / WEB & MÜŞTERİ BİLGİLENDİRME DOKÜMANI

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Naeron, uçuş okullarının ve havacılık üniversitelerinin karmaşık operasyonlarını dijitalleştirmek, operasyonel verimliliği artırmak ve tüm süreçleri SHGM ile EASA standartlarına tam uyumlu tutmak için geliştirilmiş, çok kullanıcı ve bulut tabanlı bütünsel bir ERP yazılımıdır. Naeron, 2015 yılındaki kuruluşundan bu yana Türkiye ve bölgedeki önde gelen havacılık eğitim kurumlarına (ERAH, GDH, ASYA, BlueWings, AFA, Başkent Yıldızları, UTEK, AYJET, THK, Fenix, X Air ve T.C. Hava Kuvvetleri Komutanlığı OSU Projeleri vb.) kesintisiz ve denetime hazır hizmet sunmuştur.

Sistemimiz üzerinde 25 Kasım 2025 verileri itibarıyla **12 aktif uçuş okulu, 16.826 kayıtlı öğrenci, 1.400'ün üzerinde aktif personel, 350'den fazla uçuş öğretmeni, 200'den fazla aktif uçak ve 25'ten fazla simülör** yönetilmektedir. Naeron bugüne kadar toplamda **859.214 sorti ve 1.194.255 saatlik** uçuş tecrübesini dijital bir hafızaya dönüştürmüştür. Bu derece yoğun, kritik ve hassas sivil havacılık operasyon verisinin işlendiği bir altyapıda, veri bütünlüğü ve güvenliği en temel önceliğimizdir. Naeron, en üst düzey siber güvenlik standartları ve yasal koruma önlemleriyle donatılmıştır.

2. İŞLENEN VERİ KATEGORİLERİ VE AMAÇLARI

Naeron SaaS platformu, uçuş okullarının eğitim ve operasyonel süreçlerini yönetebilmesi amacıyla aşağıdaki veri kategorilerini yasal mevzuatlar çerçevesinde işlemektedir:

Veri Kategorisi	Toplanan Kişisel & Havacılık Verileri	İşleme Amaçları
Kimlik Bilgileri	Ad, soyad, T.C. Kimlik Numarası, Pasaport Numarası.	Kullanıcı hesabı oluşturulması, resmi uçuş kayıtlarının (Logbook) tutulması, resmi uçuş planlarının SHGM ve EASA standartlarına göre doğrulanması.
İletişim Bilgileri	E-posta adresi, telefon numarası, adres bilgileri.	Teknik bildirimlerin gönderilmesi, sistem güncellemeleri, acil durum uyarıları, uçuş planı değişiklikleri ve iki aşamalı doğrulama süreçleri.
Havacılık ve Eğitim Verileri	Pilot lisans bilgileri, sağlık sertifikaları (Medical), uçuş kayıtları, sorti kartları, teorik ve pratik sınav sonuçları, uçuş süreleri, SHT-FTL/HG uçuş ve görev süresi limitleri.	Sivil havacılık otoriteleri (SHGM/EASA) nezdindeki yasal zorunlulukların yerine getirilmesi, lisans geçerliliklerinin takibi, eğitim ilerleme analizleri ve denetim hazırlığı.
Teknik Veriler & Çerezler	IP adresi, tarayıcı türü, cihaz bilgileri, çerez verileri (Zorunlu, Performans ve Analiz, İşlevsellik çerezleri).	Hizmet güvenliğinin ve kararlılığının sağlanması, yetkisiz erişimlerin engellenmesi, kullanıcı tercihlerinin hatırlanması ve sistem optimizasyonları.

3. VERİ GÜVENLİĞİ MİMARİSİ VE TEKNİK TEDBİRLER

Naeron Uçuş Okulu Yönetim Platformu, güvenlik odaklı siber savunma prensiplerine göre tasarlanmıştır. Bu doğrultuda Fastify API v2.0 mikro/modüler monolit katmanı üzerinde uygulanan en temel siber güvenlik korumaları şunlardır:

- **Güvenli Bulut Altyapısı (Google Cloud Platform):** Naeron altyapısı, yüksek fiziksel ve mantıksal güvenlik standartlarına sahip küresel Google Cloud Platform (GCP) veri merkezlerinde barındırılmaktadır. Sunucu kaynakları izole edilmiş sanal ağlar ve gelişmiş güvenlik duvarları (Firewall) ile korunur.
- **Güçlü Veri Şifreleme (Encryption):** Veritabanında saklanan tüm hassas bilgiler ve kullanıcı parolaları tek yönlü endüstri standardı **bcrypt** algoritması (yüksek salt/tuzlama maliyeti ile) şifrelenir. Aktarım sırasındaki tüm veriler SSL/TLS (HTTPS) protokolü ile kriptografik olarak şifrelenerek korunur.
- **JWT Oturum Güvenliği:** Sistem, kimlik doğrulama katmanında asimetrik **RSA-3072** ve **HMAC-SHA256** kriptografik imzalama algoritmalarına dayalı JWT (JSON Web Token) mimarisini kullanır. Geçersiz, süresi dolmuş veya manipüle edilmiş (alg: none vb.) token istekleri API tarafından anında reddedilir.
- **Multi-Tenant Veri İzolasyonu (BOLA / IDOR Koruması):** Naeron SaaS modelinde her uçuş okulu (kiracı) için kesin bir mantıksal veri ayrımı uygulanır. Veri sorguları tenant middleware katmanındaki katı veritabanı filtreleri ile çalışır; bir kullanıcının yetkisi olmayan başka bir okulun verilerine erişmesi (BOLA/IDOR) engellenmiştir.
- **Hız Sınırlaması ve DoS Koruması (Rate-Limiting):** API uç noktalarında etkin hız sınırlayıcı kuralları devrededir. Böylece kaba kuvvet saldırıları (Brute-Force) ve hizmet dışı bırakma (DoS/DDoS) denemeleri otomatik olarak engellenir.
- **Statik ve Dinamik Kod Güvenliği:** Yazılım kaynak kodlarında tehlikeli fonksiyonların (örn. eval()) kullanımı engellenmiş; veritabanı sorgularının tamamı parametrelili sorgu yapısı (Knex.js parametrik sorgular) ile kurgulanarak SQL Injection riskleri tamamen ortadan kaldırılmıştır.
- **Coğrafi Yedekleme (Geographical Redundancy):** Olası afet veya sistem çökmelerine karşı sistem verileri ve dosyaları coğrafi olarak farklı veri merkezlerinde sürekli ve yedekli olarak saklanır, böylece veri kaybı riski minimize edilir.

Bağımsız Güvenlik Onayı: Naeron altyapısı, 22 Ağustos 2026 tarihinde yapılan siber güvenlik sızma ve yük denetiminde (OWASP Top 10 ve Multi-Tenancy kontrolleri de dahil olmak üzere) **30 bağımsız güvenlik denetiminin tamamını sıfır hata ile geçerek A+ Genel Güvenlik Skoru** almıştır. Ayrıca sistem, tepe yük altında saniyede 10.080 isteğe (RPS) kadar sıfır hata oranı ile yanıt vererek olağanüstü bir performans ve dayanıklılık sergilemiştir.

4. ORTAK SORUMLULUK MODELİ (SHARED RESPONSIBILITY)

Naeron, hizmet kalitesini ve veri güvenliğini en yüksek seviyede tutabilmek için bulut tabanlı yazılım (SaaS) sektöründe standart olarak kabul edilen 'Ortak Sorumluluk Modeli'ni (Shared Responsibility Model) benimser. Bu modele göre, siber güvenliğin bir ucu Naeron'un altyapı yönetiminde bulunurken, diğer ucu müşterilerimizin kendi kullanıcı ve erişim yönetimindedir:

Naeron Ortak Sorumluluk Dağılımı Modeli

Uygulama Güvenliği (Fastify API)	Naeron %100
Altyapı Güvenliği (GCP)	Naeron %100
Coğrafi Yedekleme & Kurtarma	Naeron %100
Sertifika/Lisans Tarih Takibi	Naeron %100
Erişim Kontrolü & Multi-Tenancy	Naeron %100
Kullanıcı Hesap & Rol Atama	Müşteri %100
Güçlü Parola Belirleme	Müşteri %100
İçerik & Eğitim Yönetimi	Müşteri %100

Naeron'un Sorumlulukları	Müşterinin (Uçuş Okulu) Sorumlulukları
Google Cloud Platform üzerindeki sunucu, donanım, ağ ve fiziksel veri merkezi güvenliği.	Kullanıcı hesaplarının atanması, personelin yetki ve rollerinin (Role-Based Access Control) düzenlenmesi.
Uygulama katmanı (Fastify API v2.0) güvenliği, yama yönetimi ve siber sızma korumaları.	Sistem kullanıcılarının güçlü parola belirleme politikalarına uymasının sağlanması ve takibi.
Veritabanı güvenliği, asimetrik RSA token doğrulama mimarisi ve multi-tenant veri izolasyonu.	Kurum içi personelin kimlik doğrulama bilgilerinin ve oturum anahtarlarının güvenli muhafazası.
Sistem verilerinin ve havacılık kayıtlarının coğrafi olarak yedeklenmesi ve iş sürekliliği planı.	Uçuş okulu tarafından sisteme girilen içeriklerin, belgelerin ve öğrenci verilerinin doğruluğu.

5. VERİ SAKLAMA VE İMHA SÜREÇLERİ

Naeron, işlediği tüm verileri yasal mevzuat sınırları içerisinde, ilgili amaçların gerektirdiği süreler boyunca saklar. Saklama ve imha politikalarımızda sivil havacılık mevzuatları ile KVKK / GDPR yükümlülükleri esas alınır:

Veri Grubu	Yasal Saklama Süresi	Dayanak ve Mevzuat
Öğrenci Uçuş ve Eğitim Kayıtları	Uçuş okulunun faaliyeti süresince ve mezuniyet sonrasındaki yasal denetim periyotları boyunca muhafaza edilir.	SHGM SHT-1A, SHT-FTL/HG, EASA Bölüm FCL standartları uyarınca zorunlu denetim gereksinimleri.
Personel ve Özlük Dosyaları	İş ilişkisi devam ettiği sürece ve iş akdinin feshinden itibaren yasal zamanaşımı süreleri boyunca (10 yıl).	6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu ve 4857 Sayılı İş Kanunu.
Güvenlik Logları ve Erişim Kayıtları	İşlem tarihinden itibaren en az 2 yıl boyunca dijital ortamlarda şifreli ve zaman damgalı saklanır.	5651 Sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi Hakkında Kanun.
Pazarlama ve Teknik İletişim Verileri	Kullanıcı hesapları aktif olduğu sürece veya veri sahibi onayını geri çekene kadar saklanır.	6698 Sayılı KVKK ve AB Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR).

6. VERİ SAHİPLERİNİN HAKLARI VE BAŞVURU

KVKK'nın 11. maddesi ve GDPR hükümleri kapsamında, Naeron platformu tarafından kişisel verileri işlenen tüm veri sahipleri (öğrenciler, eğitmenler, personel) aşağıdaki haklara sahiptir:

- Kişisel verilerinin işlenip işlenmediğini öğrenme ve işlenmişse bilgi talep etme.
- Kişisel verilerinin işlenme amacını ve amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme.
- Verilerin eksik veya yanlış işlenmiş olması halinde bunların düzeltilmesini isteme.
- KVKK ve GDPR şartları çerçevesinde verilerin silinmesini veya yok edilmesini isteme ("**Unutulma Hakkı**").
- İşlenen verilerin kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğraması halinde zararın giderilmesini talep etme.

Veri sahipleri, bu haklarını kullanmak veya veri işleme süreçleri hakkında detaylı bilgi almak amacıyla Veri Koruma Yetkilimize doğrudan başvurabilirler. Talepleriniz incelenerek mevzuata uygun şekilde en kısa sürede yanıtlandırılacaktır.

İletişim ve Başvuru Kanalları:

Kişisel verilerinizle ilgili her türlü başvuru, talep, şikayet ve geri bildirimleriniz için Veri Koruma Ofisimiz ile aşağıdaki kanallar üzerinden 7/24 iletişime geçebilirsiniz:

E-posta: privacy@naeron.com veya support@naeron.com

Web Sitesi: <https://naeron.com>

Adres: Naeron Havacılık ve Yazılım Teknolojileri A.Ş., Türkiye