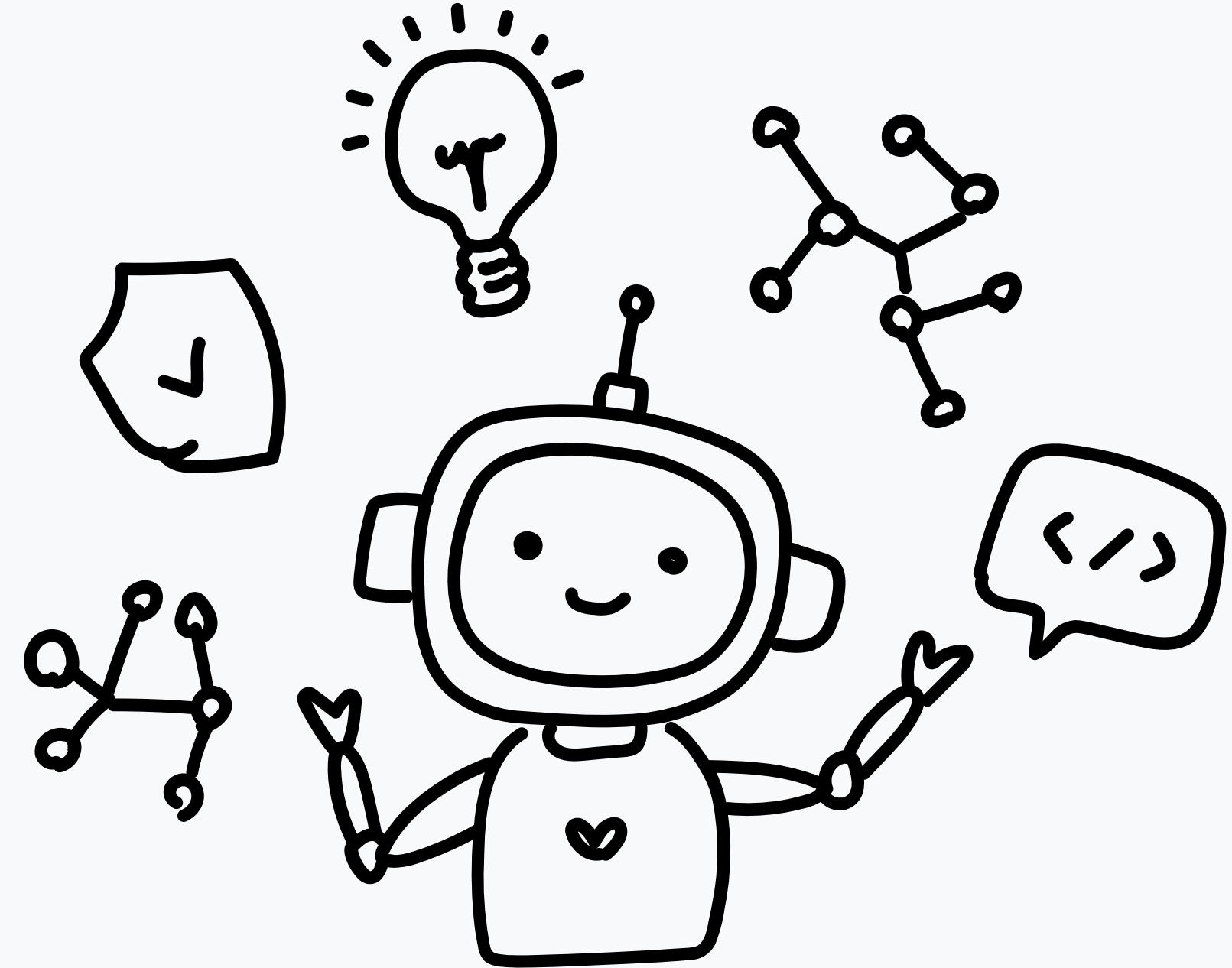
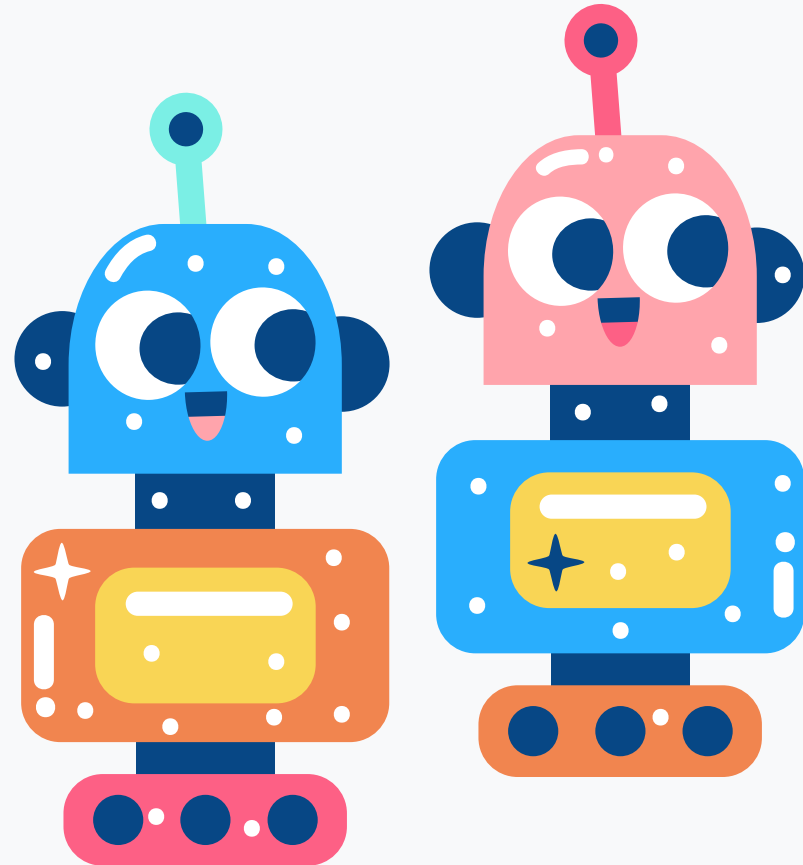


ROBOTİK UYGULAMALAR

Robotik Uygulamaların Günlük Hayata Etkisi

"Eğer şu an yanınızda her dediğinizi yapabilen bir robot olsaydı, ondan sizin için ne yapmasını isterdiniz?"



Evlerimizde

Robot süpürgeler



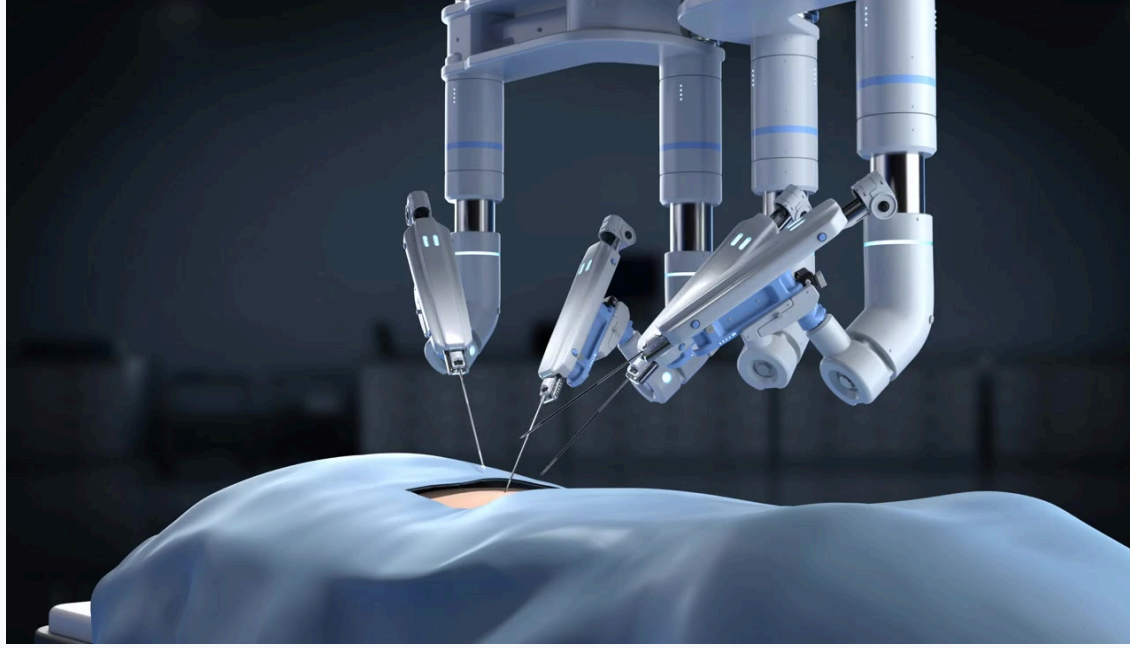
Cam silme robotları



Zaman tasarrufu, fiziksel yorgunluğu azaltma...

Sağlıkta

Cerrahi robotlar



Akıllı protezler



Da Vinci gibi robotlar sayesinde doktorlar çok ince damarlarda bile titreme olmadan ameliyat yapabilir, hastalar daha çabuk iyileşir. Uzvunu kaybeden kişi akıllı protezler ile eksikliğini kapatır.

Tarım ve Hayvancılık

Tarım robotları



Tarım dronları



Çiftçilerin ağır iş yükünü hafifletir ve daha sağlıklı ürünler yetişmesine katkı sağlar.

Lojistik ve Taşımacılıkta

Depo robotları



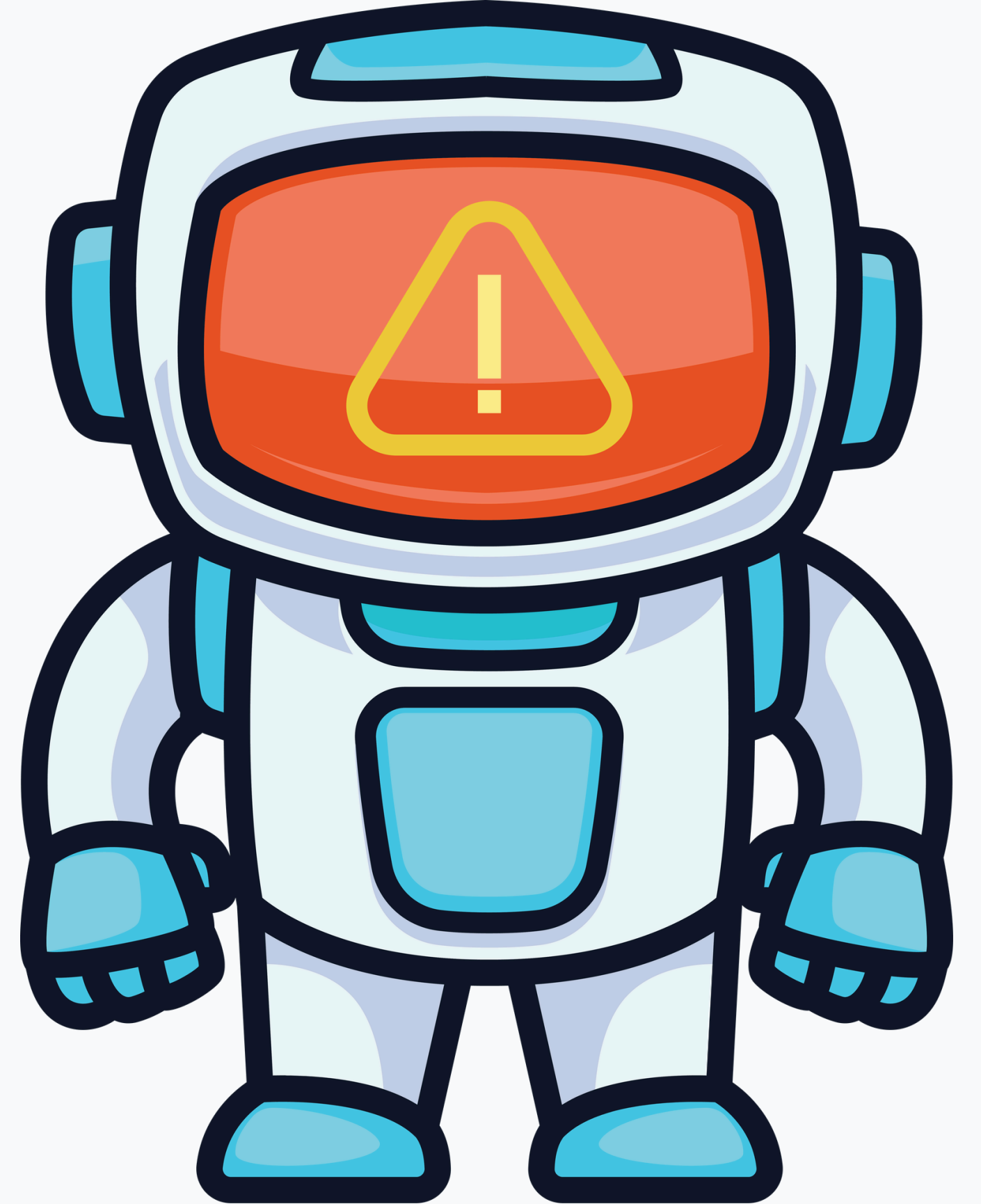
Kargocu drone



İnsanların ağır yükler kaldırmasını engeller, siparişlerin çok daha hızlı ve hatasız ulaşmasını sağlar.

Robotların Dünyasında Etik, Güvenlik ve Gizlilik

"Çocuklar, hayal edin; evinize yeni bir robot süpürge aldınız. Bu süpürge, evin haritasını çıkarmak için üzerinde bir kamera taşıyor ve internete bağlı. Bir gün haberlerde 'X marka robot süpürgeler evlerin içini gizlice kaydedip internette paylaşıyor!' diye bir haber gördünüz. Ne hissedersiniz? Peki, o robotu kodlayan mühendis nerede hata yapmıştır? Bugün robotları sadece nasıl hareket ettireceğimizi değil, onları nasıl 'iyi, güvenilir ve saygılı' yapacağımızı konuşacağız."



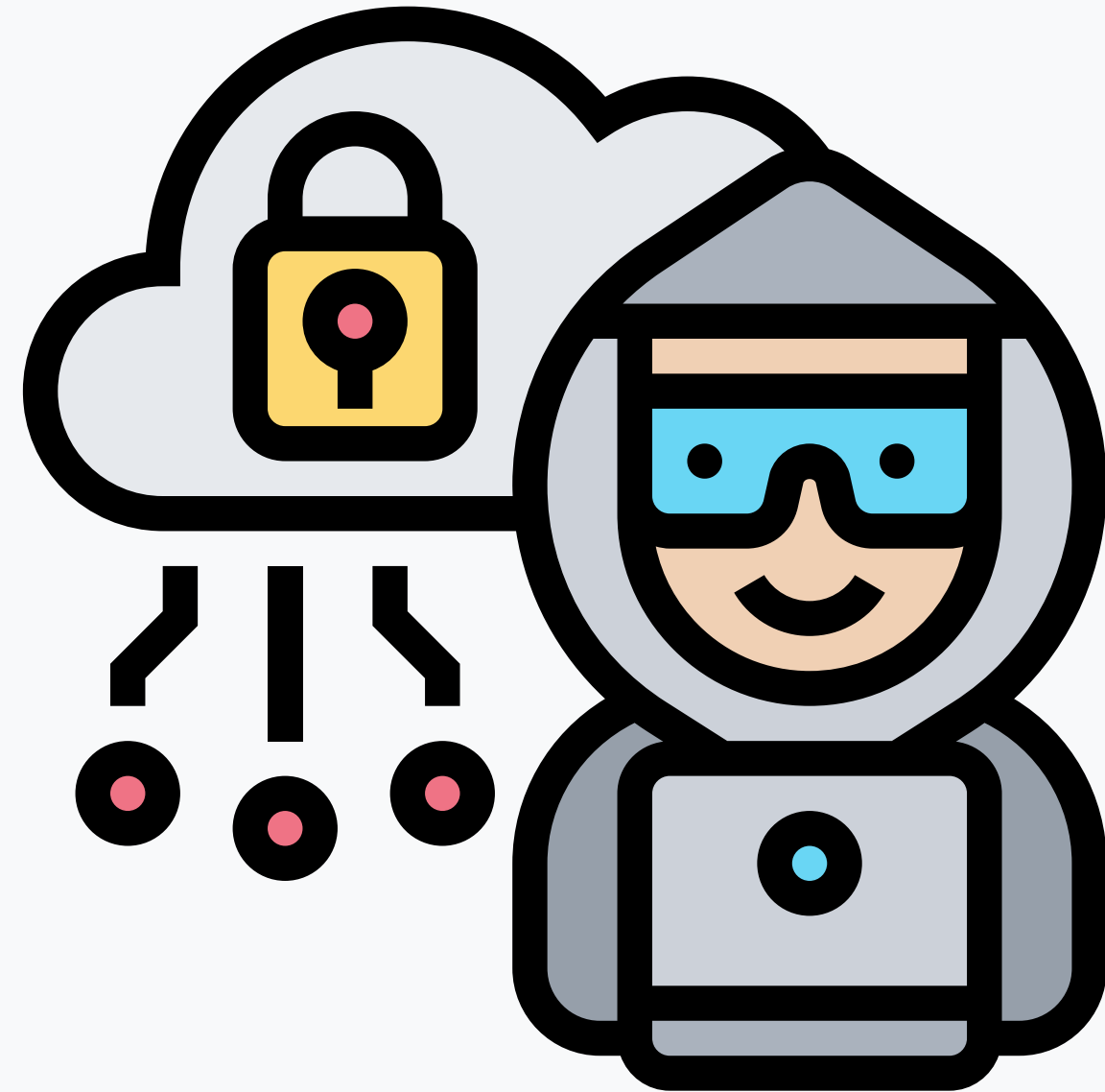
Etik, Güvenlik ve Gizlilik

- **Robotik Etik (Doğruyu Yanlıştan Ayırma):** Robotların insanlara, hayvanlara veya çevreye zarar vermeyecek şekilde programlanmasıdır. Örneğin; bir teslimat dronunun, paketi uçarken insanların kafasına düşürmeyecek bir rotadan gitmesi "etik" bir karardır.
- **Bilgi Güvenliği (Kalkanımız):** Robotun dışarıdan gelen saldırılara (örneğin hackerlara) karşı korunmasıdır. Akıllı bir kapı kilidi robotunun veya otonom bir arabanın başkası tarafından kontrol edilmesini engellemek güvenlikle ilgilidir.



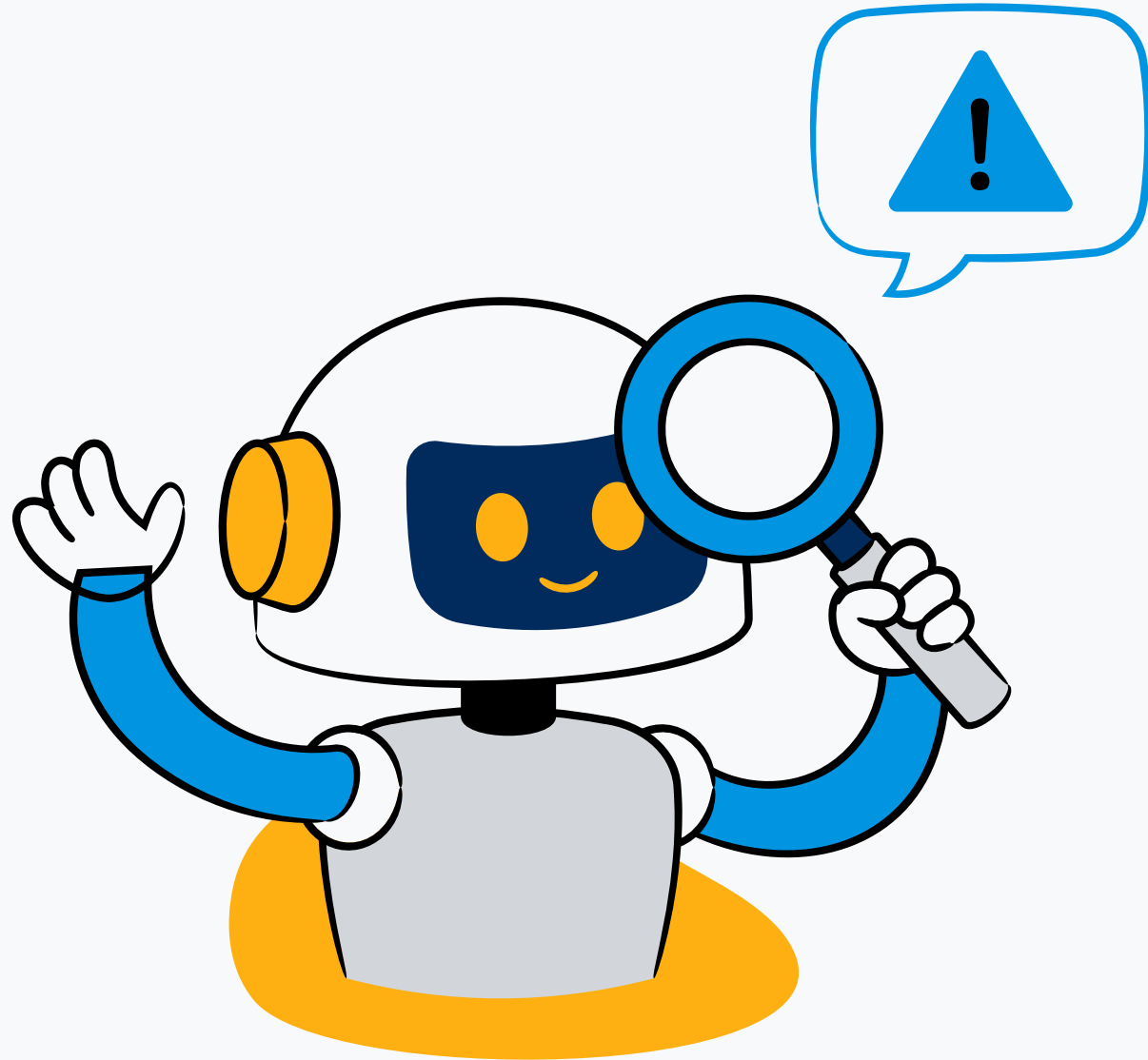
Etik, Güvenlik ve Gizlilik

- **Gizlilik (Özel Alanımız):** Robotların üzerindeki sensörlerin (kamera, mikrofon, konum vb.) topladığı verilerin izinsiz kullanılmamasıdır. Bir robot köpeğin sizi dinleyip konuşmalarınızı başkalarına aktarmaması gizliliğdir.



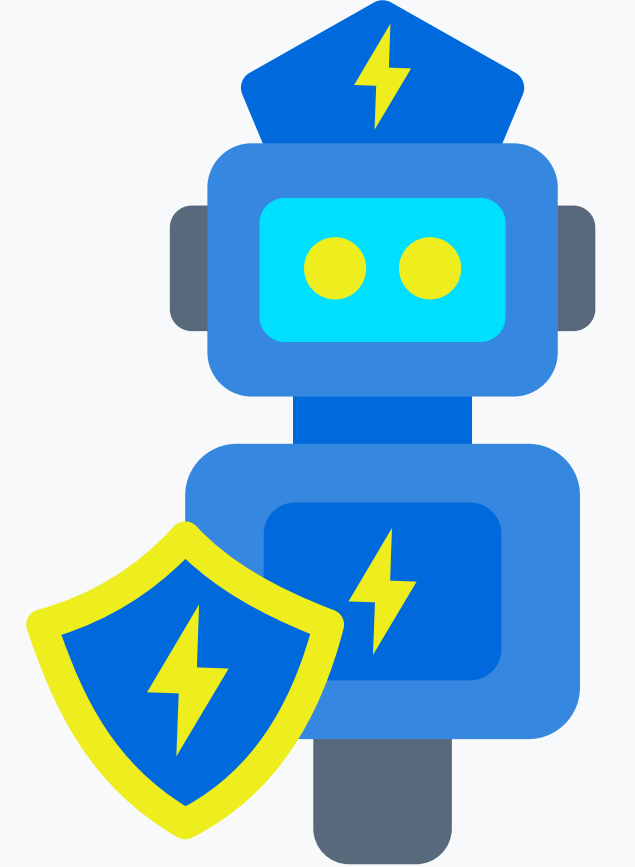
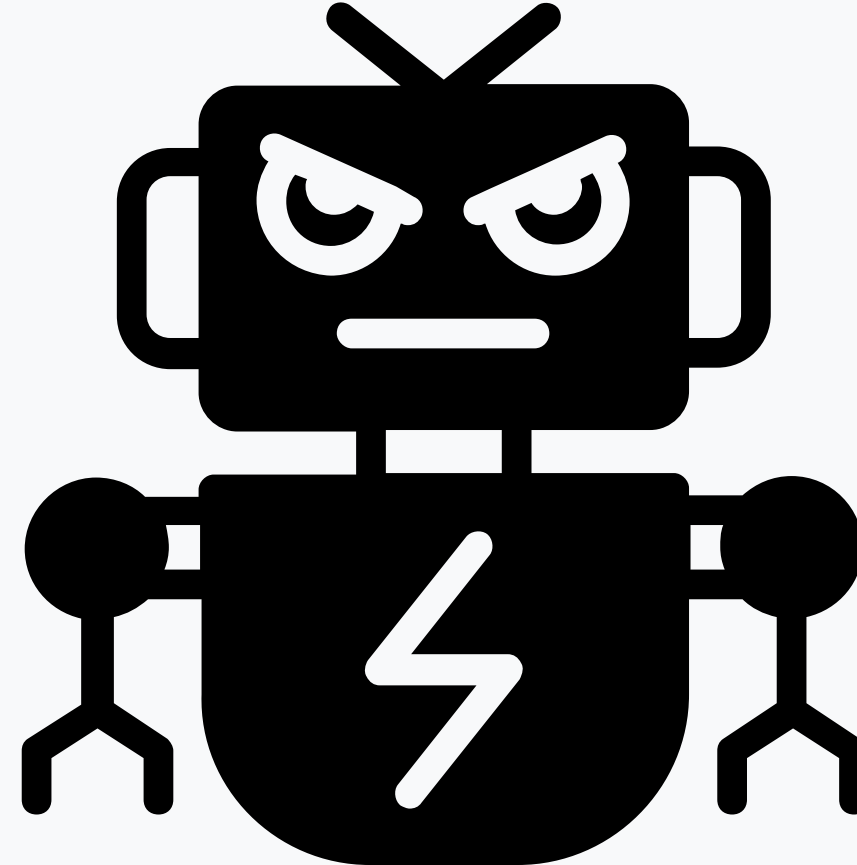
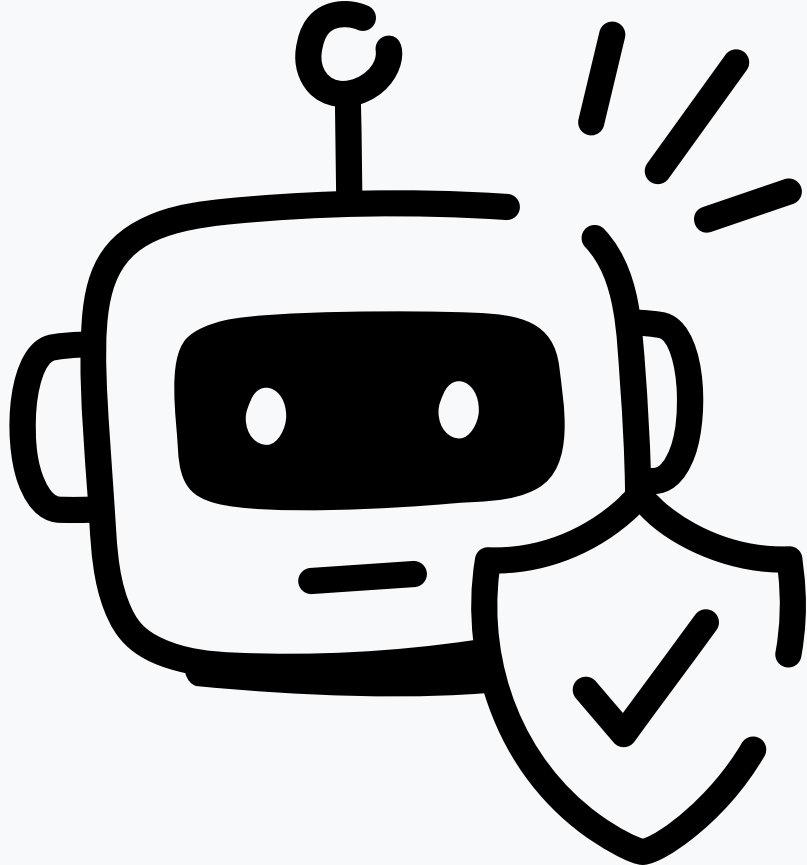
Riskler

Robotların çevrelerini algılamak için sensörler kullandığını öğrenmiştik. Tıpkı bizim gözlerimiz ve kulaklarımız gibi. Ancak bu durum bazı büyük riskler doğurur.



Riskler

- **Fiziksel Riskler:** Kodlama hatası yüzünden kontrolden çıkan bir robot kolun fabrikadaki işçiye çarpması.
- **Veri Hırsızlığı (Gizlilik Riski):** Kameralı ve mikrofonlu robot süpürgelerin veya akıllı asistanların evin içini kaydetmesi ve bu verilerin çalınma riski.
- **Siber Güvenlik (Hacklenme):** İnternete bağlı çalışan robotların (örneğin akıllı ev sistemleri veya otonom araçlar) kötü niyetli kişilerce ele geçirilmesi.
- **Ayrımcılık (Etik Risk):** Bir yapay zeka robotunun kodlanırken sadece belirli bir insan tipini tanıyıp, diğer insanlara hizmet vermemesi (örneğin yüz tanıma sistemlerinin hata yapması).



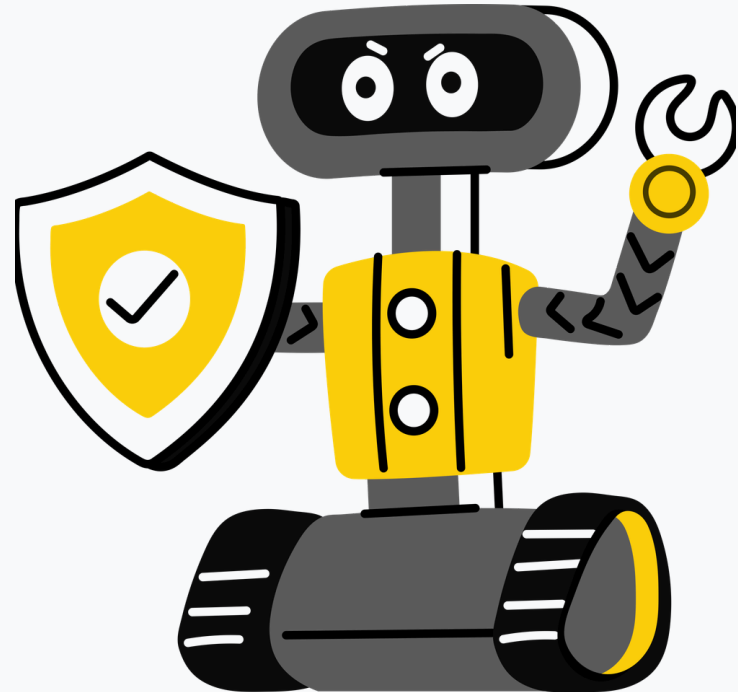
Riskleri Önleme

*Madem bu riskler var, bizler geleceğin bilişimcileri olarak
bu robotları tasarlarken hangi önlemleri almalıyız?*



Riskleri Önleme

- **Güçlü Şifreleme ve Güncelleme:** Robotların yazılımları sürekli güncel tutulmalı, varsayılan şifreler (örneğin: 1234, admin) mutlaka zor şifrelerle değiştirilmelidir.
- **İzin İsteme Sistemi:** Robot bir kayıt (ses veya görüntü) yapacaksa, üzerinde yanan kırmızı bir ışıkla "Şu an kayıt yapıyorum" mesajı vermeli ve sahibinden onay almalıdır.
- **Gereksiz Veri Toplamama:** Sadece ilerlemek için tasarlanmış bir çizgi izleyen robotun mikrofona ihtiyacı yoktur. Robota görevi dışındaki sensörler eklenmemelidir.
- **Acil Durdurma Butonu (Kill Switch):** Her robotun üzerinde, kontrolden çıktığında elektriği anında kesecek fiziksel ve kırmızı bir buton bulunmalıdır.



Robot Mahkemesi

Hadi şimdi hep birlikte bu 3 robotu Etik, Güvenlik ve Gizlilik açısından değerlendirelim.

Arkadaşım Robi

Robi, çocuklara masal anlatan internete bağlı pelüş bir robottur. Çocuğun ne tür masallar sevdiğini öğrenmek için oda içindeki tüm konuşmaları 7/24 dinlemekte ve kaydetmektedir. Üzerinde hiçbir uyarı ışığı yoktur. Şifresi fabrika çıkışı "0000"dır.

Hemşire Bot

Bir hastanede ilaç dağıtan Hemşire Bot, hastaların yüzünü tarayarak kimliklerini doğrulamaktadır. Sadece kamerası hastaya dönükken kayıt yapar, kaydı şifreleyerek ana bilgisayara gönderir ve siler. Üzerinde büyük bir kırmızı acil durdurma düğmesi vardır.

Uçan Kurye

Kargoları havadan teslim eden bir dron, hızlı gitmek için insanların bulunduğu parkların ve kalabalık caddelerin sadece 2 metre üzerinden uçacak şekilde kodlanmıştır.

Robot Mahkemesi

Değerlendirmelerimizi kontrol edelim.

Arkadaşım Robi

Gizlilik ihlali (7/24 dinleme),
Etik ihlal (uyarı ışığı yok, gizli
kayıt), Güvenlik açığı (basit
şifre).

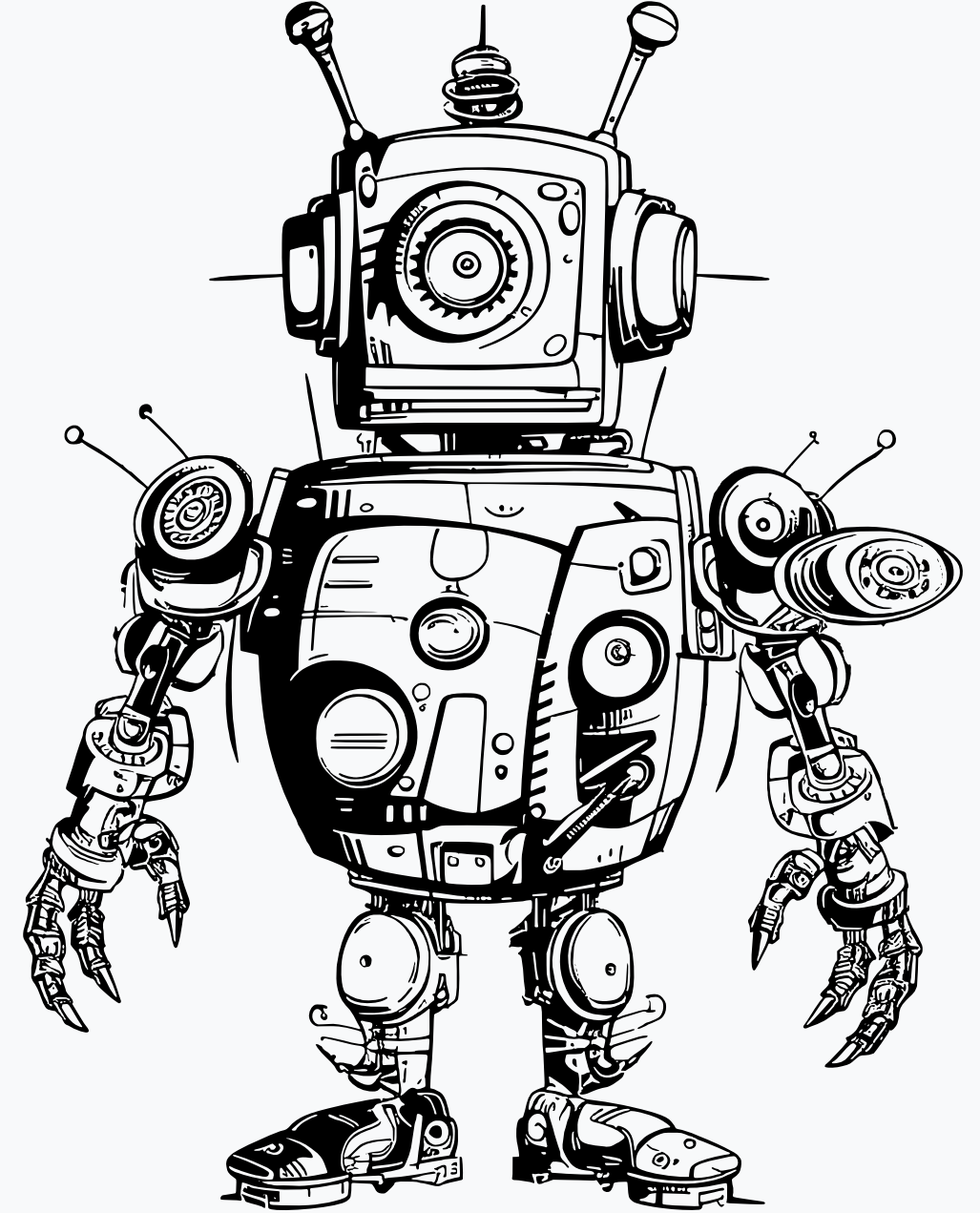
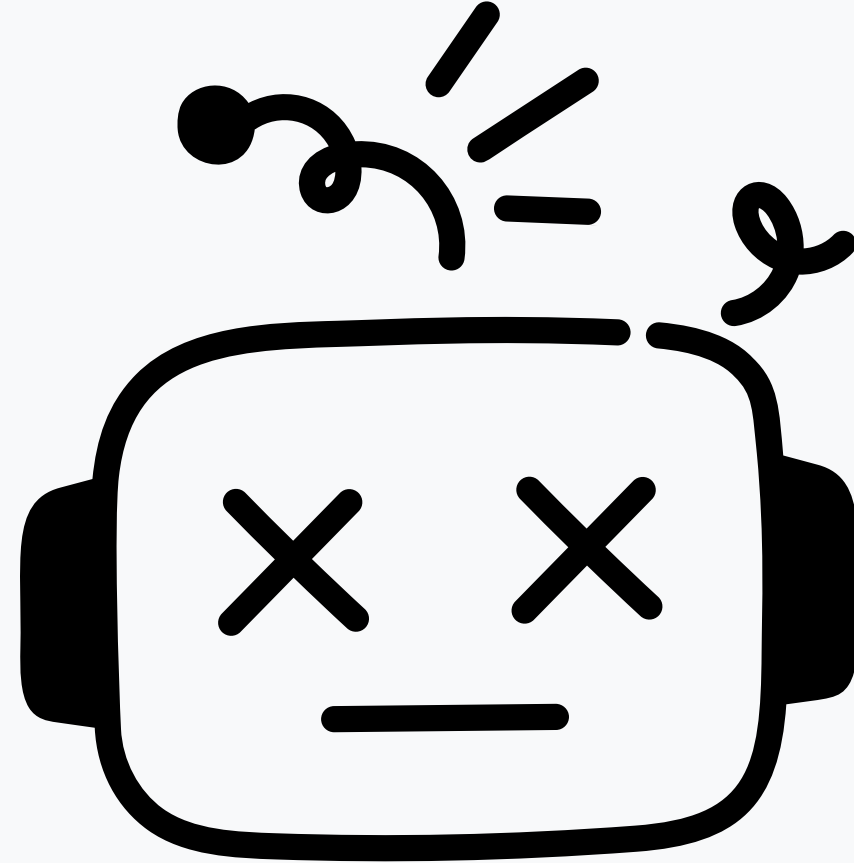
Hemşire Bot

Bu robot başarılıdır. Gizlilik
önlemi alınmış (kayıt siliyor),
güvenlik sağlanmış (şifreli
gönderim), etik ve fiziksel
güvenlik düşünülmüş (acil
durum butonu).

Uçan Kurye

Etik ve fiziksel güvenlik ihlali.
Hız uğruna insanlara zarar
verme riski göze alınmış
(tehlikeli rota).

Bir bilgisayar programı çökerse ekranda hata verir, yeniden başlatırız. Ama hareket eden, fiziksel dünyada var olan bir 'robot' hata yaparsa veya kötü niyetle kullanılırsa çevresine gerçek zararlar verebilir. Bu yüzden iyi bir yazılımcı sadece çalışan kod yazan değil; insanı, gizliliği ve güvenliği merkeze alarak etik kod yazan kişidir.



HAYDİ DOLDURALIM

Öğrendiklerimizi göz önünde bulundurarak aşağıdaki cümlenin noktalı kısmını dolduralım.

"Kendi robotumu yapsaydım, gizliliği korumak için ona özelliğini eklerdim."

