Bilişime Nida · Gel, keşfet, kodla!

6

6. Sınıf Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Ders Notları

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretmen kılavuzuna göre tema tema konu özetleri, öğrenme çıktıları ve tekrar soruları. 6 temanın tamamı tek kitapçıkta: tanımlar, örnekler, "Unutma!" kutuları ve kendini dene soruları.

Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Nida · 2026–2027 Eğitim Öğretim Yılı

İçindekiler

1

💡 Bilişim Teknolojilerinin Hayatımızdaki Yeri

Yenilikçi bilişim teknolojilerini tanıyor, kullanım alanlarına göre sınıflandırıyor ve gelecekte toplumu nasıl etkileyebileceklerini tartışıyoruz.

2

📊 Dijital Ürün Tasarımı ve Geliştirme

Tablolama programlarıyla veri toplayıp analiz ediyor, grafikle görselleştiriyor; ses ve video dosyaları için kurgu oluşturup ürün geliştiriyoruz.

3

🌐 Bilgisayar Ağları ve İletişim

İnternette ileri düzey arama yapmayı, iletişim teknolojilerini eş zamanlı ve farklı zamanlı olarak sınıflandırmayı ve e-postayı doğru kullanmayı öğreniyoruz.

4

🔐 Bilişim Etiği ve Siber Güvenlik

Bilişim etiği ihlallerini ve bilişim suçlarını tanıyor, telif hakkını sorguluyor, siber ortamda güvenlik önlemleri alıyor ve lisans türlerini karşılaştırıyoruz.

5

🤖 Yapay Zekâ

Yapay zekâda verinin (girdinin) rolünü, yapay zekâ araçlarını amaca uygun kullanmayı ve basit bir yapay zekâ modeli geliştirmeyi öğreniyoruz.

6

🧩 Yazılım Tasarımı ve Programlama

Blok tabanlı programlama ortamında karakterleri kodluyor; döngü, koşul ve fonksiyonlarla yazılım geliştiriyor ve yapay zekâ destekli bir ürün ortaya koyuyoruz.

6. SINIF · 1. TEMA · 4 DERS SAATİ

💡 Bilişim Teknolojilerinin Hayatımızdaki Yeri

Yenilikçi bilişim teknolojilerini tanıyor, kullanım alanlarına göre sınıflandırıyor ve gelecekte toplumu nasıl etkileyebileceklerini tartışıyoruz.

🎯 Öğrenme Çıktıları

- BTY.6.1.1. Yenilikçi bilişim teknolojilerini sınıflandırabilme
- BTY.6.1.2. Bilişim teknolojilerinin gelecekteki durumlarına yönelik çıkarım yapabilme

Yenilikçi Bilişim Teknolojileri

Günlük hayatı kolaylaştıran, yeni çözümler sunan ve hızla gelişen teknolojilerdir.

- **Yapay Zekâ:** Bilgisayar veya robotların insan zekâsını taklit ederek öğrenme, karar verme ve problem çözme gibi işleri yapabilmesi.
- **Artırılmış Gerçeklik (AR):** Gerçek dünyanın üzerine dijital bir katman (görsel, bilgi, 3B model) ekleyen teknoloji. Telefon veya tabletle kullanılabilir.
- **Sanal Gerçeklik (VR):** Kullanıcıyı tamamen bilgisayarda tasarlanmış bir ortamın içine alan teknoloji. Görüş alanını kaplayan özel gözlük gerektirir.
- **Giyilebilir Teknolojiler:** Vücuda takılan veya giyilen, sensörlerle çalışan cihazlar (akıllı saat, akıllı bileklik, akıllı gözlük).
- **Bulut Depolama:** Verilerin internet üzerindeki sunucularda saklanması; internetin olduğu her yerden erişilebilir.
- **Robotlar:** Sensörleriyle çevresini algılayıp programına göre karar veren ve hareket eden araçlar.
- **Diğer örnekler:** 3B yazıcılar, insansız hava araçları (İHA/dron), akıllı ev sistemleri, sesli asistanlar, sürücüsüz araçlar.

AR ile VR Arasındaki Fark

- AR'de gerçek dünyayı görmeye devam ederiz; dijital nesneler gerçek ortamın üzerine eklenir (ör. kitap sayfasındaki resmin telefonda canlanması).
- VR'de gerçek dünyayı görmeyiz; tamamen sanal bir ortamın içindeymiş gibi hissederiz (ör. VR gözlükle sanal müze gezisi).

Kullanım Alanlarına Göre Sınıflandırma

- **Sağlık:** Giyilebilir sağlık takip cihazları, robotik cerrahi, YZ destekli teşhis.
- **Eğitim:** AR/VR destekli dersler, uzaktan eğitim platformları, akıllı tahtalar.
- **Sanayi:** Robot kollar, 3B yazıcılar, akıllı fabrikalar.
- **İletişim:** Akıllı telefonlar, anlık mesajlaşma, görüntülü görüşme.
- **Eğlence:** VR oyunlar, dijital platformlar, AR uygulamaları.
- **Çevre:** Akıllı tarım ve sulama, enerji tasarrufu sağlayan akıllı sistemler, atık takibi.

Bilişim Teknolojilerinin Geleceği

- Teknolojinin geçmişteki gelişimine bakarak gelecek için tahminler (varsayımlar) yapabiliriz: cihazlar küçülüyor, hızlanıyor, akıllanıyor ve birbirine bağlanıyor.
- **Olası gelecek teknolojileri:** Ev işlerine yardım eden robotlar, yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, VR ile eğitim, beyin-bilgisayar arayüzleri, akıllı şehirler.
- **Yaşlılar için:** Giyilebilir sağlık takip cihazları, hafızaya yardımcı uygulamalar, YZ destekli ev asistanları.

Toplum Üzerindeki Etkiler

- **Olumlu:** Hayatı kolaylaştırma, sağlıkta ve eğitimde fırsat eşitliği, zaman ve kaynak tasarrufu, çevrenin korunmasına katkı.
- **Olumsuz:** Bazı mesleklerin ortadan kalkması, teknoloji bağımlılığı, yüz yüze iletişimin azalması, kişisel verilerin güvenliği.
- **Adil erişim:** Herkesin bu teknolojilerden eşit şekilde yararlanabilmesi önemlidir.
- **Yeşil bakış:** Teknolojileri su, enerji ve kâğıt tasarrufu sağlayacak şekilde kullanmalıyız.

⭐ Unutma!

- AR = gerçek dünyaya dijital katman, VR = tamamen sanal ortam.
- Yenilikçi teknolojileri kullanım alanına göre gruplandırabiliriz.
- Her teknolojinin hem olumlu hem olumsuz etkileri vardır.

✏️ Kendini Dene

1. Artırılmış gerçeklik ile sanal gerçeklik arasındaki fark nedir?
   Cevap: AR gerçek dünyanın üzerine dijital katman ekler; VR kullanıcıyı tamamen sanal bir ortama alır.
2. İki giyilebilir teknoloji örneği veriniz.
   Cevap: Akıllı saat, akıllı bileklik, akıllı gözlük.
3. Sağlık alanında kullanılan bir yenilikçi teknoloji yazınız.
   Cevap: Giyilebilir sağlık takip cihazları, robotik cerrahi, YZ destekli teşhis.
4. Gelecekte teknolojinin toplum üzerindeki bir olumlu ve bir olumsuz etkisini yazınız.
   Cevap: Olumlu: hayatı kolaylaştırır. Olumsuz: bazı meslekler ortadan kalkabilir, bağımlılık artabilir.

6. SINIF · 2. TEMA · 12 DERS SAATİ

📊 Dijital Ürün Tasarımı ve Geliştirme

Tablolama programlarıyla veri toplayıp analiz ediyor, grafikle görselleştiriyor; ses ve video dosyaları için kurgu oluşturup ürün geliştiriyoruz.

🎯 Öğrenme Çıktıları

- BTY.6.2.1. Tablolama programlarından yararlanabilme
- BTY.6.2.2. Tablolama programlarının kullanımına yönelik problemleri belirleyebilme
- BTY.6.2.3. Tablolama dosyasında kullanılacak verileri toplayabilme ve düzenleyebilme
- BTY.6.2.4. Tablolama programları kullanarak bulgulara ulaşabilme
- BTY.6.2.5. Ses düzenleme programlarından yararlanabilme
- BTY.6.2.6. Ses dosyası için kurgu oluşturabilme
- BTY.6.2.7. Ses dosyası geliştirebilme
- BTY.6.2.8. Video düzenleme programlarından yararlanabilme
- BTY.6.2.9. Video dosyası için kurgu oluşturabilme
- BTY.6.2.10. Video dosyası geliştirebilme

Tablolama Programları

Verileri satır ve sütunlardan oluşan tablolarda düzenleyen, hesaplayan ve grafiğe dönüştüren programlardır.

- **Örnekler:** Microsoft Excel, Google E-Tablolar, LibreOffice Calc. Bazı çevrim içi araçlar yapay zekâ ile başlık ve formül önerisi de sunar.
- **Satır:** Yatay bölümler (1, 2, 3…). Sütun: Dikey bölümler (A, B, C…).
- **Hücre:** Satır ve sütunun kesiştiği kutucuk. Hücre adı sütun harfi ve satır numarasıdır (ör. B3).
- **Formül Çubuğu:** Hücredeki veriyi veya formülü gösterir. Ad Kutusu: Seçili hücrenin adını gösterir.
- **Aralık:** Birden çok hücre. İki nokta (:) "…den …e kadar" (A1:A5), noktalı virgül (;) "ve" anlamına gelir (A1;C1).

Gerçek Yaşam Problemi ve Veri Toplama

- **1. Problemi belirle:** Tablolamaya uygun bir gerçek yaşam durumu seç (ör. ailelerin geri dönüşüm alışkanlıkları).
- **2. Araştırma sorusu oluştur:** Veriyle cevaplanabilecek sorular yaz (ör. "Evinizde haftada ortalama kaç cam şişe geri dönüşüme gidiyor?").
- **3. Veri toplama planı yap:** Hangi verileri, kimden, nasıl (anket, gözlem, ölçüm) ve ne zaman toplayacağını belirle.
- **4. Verileri düzenle:** Eksik ve hatalı verileri düzelt, veri başlıklarını belirle, tabloya aktar.

Verileri İşleme, Analiz ve Görselleştirme

- **Her formül = (eşittir) ile başlar. Dört işlem:** + − * /. Örnek: =B2+C2
- **TOPLA:** =TOPLA(B2:B10) · ORTALAMA: =ORTALAMA(B2:B10)
- **MAK:** En büyük değer =MAK(B2:B10) · MİN: En küçük değer =MİN(B2:B10)
- Sıralama ve filtreleme ile veriler büyükten küçüğe ya da belirli bir ölçüte göre listelenir.
- Sütun/çubuk grafik karşılaştırma, çizgi grafik zaman içindeki değişim, pasta grafik bütünün parçaları için kullanılır.
- Grafiğe başlık ve eksen etiketleri eklenmeli; sonuçlar yorumlanarak bulgulara ulaşılmalıdır.

Ses Düzenleme

- Ses düzenleme programları ile ses kaydı yapılır, kesilir, birleştirilir (montaj), efekt eklenir, hız ve ton değiştirilir, sesler birbirine karıştırılır.
- Masaüstü (ör. Audacity) ve çevrim içi ses düzenleme araçları kullanılabilir; program kullanım kolaylığı, ses kalitesi ve hız açısından değerlendirilir.
- **Ses dosyası biçimleri:** .mp3, .wav, .wma, .aac
- **Kurgu:** Gerçek hayat problemi belirlenir, hikâye/senaryo unsurları (karakter, mekân, olay, ses efektleri, müzik) seçilir ve ses planı çizelgesi hazırlanır.
- Dosyalar anlamlı adlandırılır (ör. grup_adi_tarih_senaryo.mp3).

Video Düzenleme

- Video düzenleme programlarında zaman çizelgesi (timeline), geçiş efektleri, başlık/altyazı, müzik ve ses katmanları bulunur.
- **Temel işlemler:** Kesme, kırpma, birleştirme, efekt ve geçiş ekleme, başlık ve altyazı ekleme, ses ekleme, dışa aktarma.
- **Video dosyası biçimleri:** .mp4, .avi, .mov, .wmv
- **Kurgu:** Senaryo yazılır, sahne planı (senaryo panosu / storyboard) hazırlanır, çekim ve montaj bu plana göre yapılır.
- Yapay zekâ destekli araçlar otomatik altyazı, sahne geçişi ve renk düzeltme yapabilir; avantajı hız, dezavantajı kontrol eksikliğidir.

Telif ve Etik

- Kullanılan müzik, ses, görsel ve videoların telif haklarına dikkat edilmeli; telifsiz kaynaklar tercih edilmeli ve kaynak gösterilmelidir.
- Yapay zekâ ile üretilen ses ve görüntüler başkalarını yanıltacak şekilde kullanılmamalıdır.

⭐ Unutma!

- Formül = ile başlar; : aralık, ; ve demektir.
- Karşılaştırma → sütun, değişim → çizgi, parçalar → pasta grafik.
- Önce kurgu ve senaryo, sonra ses/video düzenleme.

🖍️ Kendini Dene

1. Hücre nedir? Hücre adı nasıl oluşur?
   Cevap: Satır ve sütunun kesiştiği kutucuktur; sütun harfi ve satır numarasıyla adlandırılır (ör. C4).
2. B2 ile B8 arasındaki değerlerin ortalamasını bulan formülü yazınız.
   Cevap: =ORTALAMA(B2:B8)
3. Bir sınıftaki öğrencilerin en sevdiği meyvelerin oranını göstermek için hangi grafik uygundur?
   Cevap: Pasta grafik.
4. Ses düzenleme programlarında yapılabilecek üç işlem yazınız.
   Cevap: Kesme, montaj (birleştirme), efekt ekleme, hız/ton değiştirme, sesleri karıştırma.
5. Video çekiminden önce sahnelerin çizimle planlandığı belgeye ne ad verilir?
   Cevap: Senaryo panosu (storyboard).

6. SINIF · 3. TEMA · 4 DERS SAATİ

🌐 Bilgisayar Ağları ve İletişim

İnternette ileri düzey arama yapmayı, iletişim teknolojilerini eş zamanlı ve farklı zamanlı olarak sınıflandırmayı ve e-postayı doğru kullanmayı öğreniyoruz.

🎯 Öğrenme Çıktıları

- BTY.6.3.1. İnternet ile amacına uygun olarak çalışabilme
- BTY.6.3.2. İletişim teknolojilerini sınıflandırabilme
- BTY.6.3.3. İletişim teknolojileri ile çalışabilme

Arama Motorları

- **Arama Motoru:** İnternetteki bilgileri anahtar kelimelere göre bulup listeleyen web hizmeti (Google, Yandex, Bing gibi).
- İnternet tarayıcısı (Chrome, Firefox, Edge) ile arama motoru farklıdır: Tarayıcı web sayfalarını açan programdır.
- Anahtar kelime seçimi sonuçların kalitesini belirler: Kısa, konuyu tam anlatan kelimeler kullanılmalıdır.
- Akademik arama motorları bilimsel makale ve kaynaklara ulaşmak için kullanılır.

İleri Düzey Arama Teknikleri (Arama Operatörleri)

- **"..." (çift tırnak):** Kelimeleri tam olarak bu sırayla arar → "yapay zekâ etiği"
- **site:** Yalnızca belirli bir sitede arar → site:meb.gov.tr
- **intitle:** Yalnızca sayfa başlığında arar → intitle:robotik
- **filetype:** İstenen dosya türünü arar → filetype:pdf
- **- (eksi):** İstenmeyen kelimeyi çıkarır → jaguar -araba
- **OR:** Kelimelerden herhangi birini içeren sonuçları getirir.
- Gelişmiş arama ve filtreler ile tarih, dil, bölge gibi sınırlamalar yapılabilir.

Doğru ve Güvenilir Bilgi

- Arama sonuçlarında çıkan her bilgi doğru değildir; bilgi farklı kaynaklardan karşılaştırılmalıdır.
- Kaynağın yazarı, tarihi ve resmî bir kurum olup olmadığı (.gov.tr, .edu.tr) kontrol edilmelidir.
- **Bilgi Kirliliği:** Yanlış, taraflı veya doğruluğu kanıtlanmamış bilgilerin yayılmasıdır. Emin olmadığımız içeriği paylaşmamalıyız.
- EBA, öğrenciler için güvenilir eğitim içeriklerinin bulunduğu bir platformdur.

İletişim Süreci

- **Gönderen (kaynak):** Mesajı oluşturan ve gönderen kişi.
- **Mesaj (ileti):** Aktarılan duygu, düşünce veya bilgi.
- **Kanal:** Mesajın iletildiği araç (e-posta, telefon, mesajlaşma uygulaması).
- **Alıcı:** Mesajı alan kişi. Geri bildirim: Alıcının mesaja verdiği tepki/cevap.
- **Gürültü:** İletişimi bozan her türlü engel (bağlantı kopması, yanlış anlaşılma, gürültülü ortam).

Eş Zamanlı ve Farklı Zamanlı İletişim

- **Eş zamanlı (senkron) iletişim:** Taraflar aynı anda iletişim kurar. Örnek: Telefon görüşmesi, video konferans, canlı ders, anlık sesli görüşme.
- **Farklı zamanlı (asenkron) iletişim:** Mesaj gönderilir, alıcı daha sonra okur ve cevaplar. Örnek: E-posta, forum, mektup, sosyal medya gönderisi.
- Anlık mesajlaşma uygulamaları her iki şekilde de kullanılabilir.
- İletişim aracı; amaca, aciliyete, kişi sayısına ve resmiyete göre seçilmelidir.

E-posta Kullanımı

- E-posta adresi kullanıcı adı, @ işareti ve alan adından oluşur → ornek.ogrenci@alanadi.com
- **E-posta bölümleri:** Alıcı (Kime), Bilgi (CC), Konu, İleti metni, Ek dosya.
- **Kurallar:** Konu satırını boş bırakma, selamlama ve kapanış ifadesi kullan, kısa ve anlaşılır yaz, büyük harflerle "bağırma", eki göndermeden önce kontrol et.
- **Güvenlik:** Güçlü şifre kullan, tanımadığın kişilerden gelen bağlantı ve eklere tıklama.
- E-posta hesabı için yaş sınırı vardır; 13 yaşından küçükler hesap açmak için veli onayı ve gözetimine ihtiyaç duyar.

⭐ Unutma!

- site: · intitle: · filetype: · "tırnak" · -eksi
- Eş zamanlı = aynı anda (telefon, video konferans); farklı zamanlı = sonra (e-posta, forum).
- Gönderen → Mesaj → Kanal → Alıcı → Geri bildirim

🖍️ Kendini Dene

1. Sadece meb.gov.tr sitesinde "ders kitabı" araması nasıl yapılır?
   Cevap: "ders kitabı" site:meb.gov.tr
2. Eş zamanlı ve farklı zamanlı iletişime birer örnek veriniz.
   Cevap: Eş zamanlı: video konferans, telefon. Farklı zamanlı: e-posta, forum.
3. İletişim sürecinde "gürültü" ne demektir?
   Cevap: İletişimi bozan her türlü engeldir (bağlantı kopması, yanlış anlaşılma vb.).
4. Bir e-postanın bölümlerini yazınız.
   Cevap: Kime (alıcı), CC, konu, ileti metni, ek dosya.
5. Hangisi arama motoru değildir: Google, Firefox, Yandex?
   Cevap: Firefox (bir internet tarayıcısıdır).

6. SINIF · 4. TEMA · 4 DERS SAATİ

🔐 Bilişim Etiği ve Siber Güvenlik

Bilişim etiği ihlallerini ve bilişim suçlarını tanıyor, telif hakkını sorguluyor, siber ortamda güvenlik önlemleri alıyor ve lisans türlerini karşılaştırıyoruz.

🎯 Öğrenme Çıktıları

- BTY.6.4.1. Bilişim etiği kapsamında güvenlik önlemlerini yönetebilme
- BTY.6.4.2. Telif hakkı kavramını sorgulayabilme
- BTY.6.4.3. Siber ortamda güvenlik önlemlerini yönetebilme
- BTY.6.4.4. Kullanım haklarına göre lisans türlerini karşılaştırabilme

Bilişim Etiği ve İhlalleri

Bilişim etiği, teknolojiyi kullanırken doğru ile yanlışı ayırt etmemizi sağlayan ilkelerdir.

- **Etik ihlal örnekleri:** Başkasının hesabını izinsiz kullanmak, kişisel verileri izinsiz paylaşmak, izinsiz fotoğraf/video yayınlamak, başkasının emeğini kendi eseri gibi sunmak.
- **Netiket:** İnternette nezaket kuralları. Saygılı dil kullanmak, tamamı büyük harfle yazmamak, argo ve hakaret kullanmamak.
- **Kişisel veriler:** Ad-soyad, T.C. kimlik numarası, adres, telefon, fotoğraf gibi bir kişiyi tanımlayan bilgiler. İzinsiz paylaşılamaz.

Bilişim Suçları

- **Türleri:** Kişisel verilerin izinsiz paylaşılması, siber dolandırıcılık, kimlik sahteciliği (başkası adına hesap açmak), hesap ele geçirme, siber zorbalık, korsan yazılım dağıtmak, sistemlere izinsiz girmek.
- Gerçek hayatta suç olan davranışlar internette de suçtur ve yasal yaptırımları vardır.
- **Bilişim suçuyla karşılaşınca:** Kanıtları (ekran görüntüsü) sakla, aileye ve öğretmene haber ver, gerekirse yetkililere bildir.

Siber Zorbalık

Dijital araçlarla birini rahatsız etme, tehdit etme, dışlama veya küçük düşürmedir.

- **Sonuçları:** Mağdurda üzüntü, korku, özgüven kaybı, okuldan ve arkadaşlarından uzaklaşma.
- **"Sakla, Söyle, Engelle":** Kanıtları sakla, güvendiğin bir yetişkine söyle, zorbayı engelle ve şikâyet et.
- Karşılık verme; tanık olursan sessiz kalma ve mağdura destek ol.

Telif Hakkı

Bir eseri (kitap, şarkı, resim, video, yazılım, oyun) üreten kişinin eseri üzerindeki haklarıdır.

- Eserler Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ile korunur; sahibinin izni olmadan kopyalanamaz, çoğaltılamaz, satılamaz.
- **Patent:** Bir buluşun (yeni bir cihaz, aşı vb.) sahibine verilen koruma.
- **Bandrol:** Kitap, müzik ve film gibi ürünlerin yasal olarak üretildiğini gösteren etiket.
- Başkasının içeriğini kullanırken izin almalı, kaynak göstermeli veya telifsiz içerik tercih etmeliyiz.

Siber Güvenlik ve Bilgi Güvenliği

Siber güvenlik, elektronik ortamdaki iletişimin ve paylaşılan bilgilerin bütünlüğünün ve gizliliğinin korunmasıdır.

- **Gizlilik:** Kişisel verilerin korunması, yetkisiz kişilerin bilgiye ulaşamaması.
- **Bütünlük:** Verilerin doğru ve değiştirilmemiş olması.
- **Erişilebilirlik:** Verilere yetkili kişilerin ihtiyaç duyduğunda ulaşabilmesi.
- Bu üç bileşeni sorumluluk, gerçeklik ve inkâr edilemezlik ilkeleri destekler.
- **Siber riskler:** Kimlik avı (sahte site/mesajlarla şifre çalma), zayıf şifre nedeniyle hesap ele geçirme, korsan yazılımlarla yayılan zararlı yazılımlar, veri sızdırma.

Zararlı Yazılımlar ve Korunma

- **Virüs:** Dosyalara zarar verir, kendini yaymaya çalışır. Solucan: Ağ üzerinden kendini kopyalayarak yayılır.
- **Truva Atı (Trojan):** Faydalı bir program gibi görünüp sisteme sızar ve saldırgana kapı açar.
- **Casus Yazılım:** Gizlice bilgi toplar. Fidye Yazılımı: Dosyaları şifreleyip para ister. Reklam Yazılımı: İstenmeyen reklamlar açar.
- **Korunma:** Antivirüs programı, güvenlik duvarı, güncel yazılımlar, güçlü ve farklı şifreler, iki adımlı doğrulama, veri yedekleme ve şifreleme.

Lisans Türleri

Lisans, bir yazılımın veya içeriğin nasıl kullanılabileceğini belirleyen izin ve kurallardır.

- **Ücretli (Lisanslı) Yazılım:** Kullanmak için lisans ücreti ödenir; kopyalama ve dağıtma yasaktır.
- **Ücretsiz Yazılım (Freeware):** Ücretsiz kullanılır ve dağıtılır, ancak kaynak kodu değiştirilemez.
- **Deneme Sürümü (Shareware/Trial):** Belirli bir süre veya kısıtlı özelliklerle ücretsiz kullanılır, sonra lisans gerekir.
- **Açık Kaynak Kodlu Yazılım:** Kaynak kodu herkese açıktır; incelenebilir, değiştirilebilir ve paylaşılabilir (ör. Pardus, LibreOffice).
- Crack (kırılmış) yazılımlar yasa dışıdır ve güvenlik açığı barındırır; virüs bulaşma ve veri çalınma riski taşır.

⭐ Unutma!

- Bilgi güvenliği = Gizlilik + Bütünlük + Erişilebilirlik
- Siber zorbalığa karşı: Sakla, Söyle, Engelle!
- Crack yazılım = yasa dışı + güvenlik açığı

🖍️ Kendini Dene

1. Bilgi güvenliğinin üç temel bileşenini açıklayınız.
   Cevap: Gizlilik (verinin korunması), bütünlük (verinin değişmemiş olması), erişilebilirlik (yetkili kişinin ulaşabilmesi).
2. Telif hakkı nedir?
   Cevap: Bir eseri üreten kişinin eseri üzerindeki haklarıdır; izinsiz kullanılamaz.
3. Açık kaynak kodlu yazılım ile ücretsiz yazılım arasındaki fark nedir?
   Cevap: İkisi de ücretsiz olabilir; açık kaynak kodlu yazılımın kodu değiştirilebilir, ücretsiz yazılımınki değiştirilemez.
4. Kimlik avı (phishing) nedir?
   Cevap: Sahte site veya mesajlarla kişilerin şifre ve bilgilerini çalma girişimidir.
5. Siber zorbalığa uğrayan biri ne yapmalıdır?
   Cevap: Kanıtları saklamalı, güvendiği bir yetişkine söylemeli, zorbayı engelleyip şikâyet etmelidir.

6. SINIF · 5. TEMA · 10 DERS SAATİ

🤖 Yapay Zekâ

Yapay zekâda verinin (girdinin) rolünü, yapay zekâ araçlarını amaca uygun kullanmayı ve basit bir yapay zekâ modeli geliştirmeyi öğreniyoruz.

🎯 Öğrenme Çıktıları

- BTY.6.5.1. Yapay zekâ girdileri hakkında bilgi toplayabilme
- BTY.6.5.2. Yapay zekâ araç ve teknolojileri ile çalışabilme
- BTY.6.5.3. Yapay zekâ araç ve teknolojileri ile model geliştirebilme

Yapay Zekâda Verinin (Girdinin) Rolü

Girdi, yapay zekâ sisteminin öğrenmek ve sonuç üretmek için kullandığı veridir.

- **Girdi türleri:** Metin, görsel, ses, sayısal veri ve sensör bilgisi.
- Yapay zekâ ne kadar doğru, çeşitli ve güncel veriyle beslenirse o kadar doğru sonuç üretir.
- **Örnek:** 10 bitki resmiyle eğitilen bir sistem sık hata yapar; binlerce doğru etiketlenmiş bitki resmiyle eğitilen sistem bitkileri doğru tanımaya başlar.
- **Etiketleme:** Verilerin doğru kategorilere ayrılmasıdır (ör. "kedi", "köpek").
- Yanlış veya taraflı veri, yapay zekânın yanlış ya da adil olmayan kararlar vermesine yol açar.
- Kişisel bilgilerimizi yapay zekâ araçlarına girdi olarak vermemeliyiz.

Yapay Zekâ Araçları

- **Kullanım alanlarına göre:** Sohbet ve metin üretme, görsel üretme, çeviri, ses tanıma ve seslendirme, öneri sistemleri, yüz tanıma, navigasyon.
- Sesli asistanlar, çeviri uygulamaları, trafik uygulamaları ve öneri sistemleri günlük hayatta kullandığımız YZ örnekleridir.
- **Araç seçerken:** Amaca uygunluk, kullanım kolaylığı, hız, doğruluk ve güvenlik/gizlilik değerlendirilir.
- YZ yalnızca bilgi veren bir sistem değil, hikâye, görsel ve müzik üretebilen yaratıcı bir yardımcıdır.

Etkili Komut (İstem) Yazma

- **Komut (istem/prompt):** Yapay zekâ aracına verdiğimiz talimattır; çıktının kalitesi girdinin kalitesine bağlıdır.
- **İyi bir komut açık, ayrıntılı ve amaca uygundur:** Ne istiyorum? Kimin için? Hangi biçimde ve uzunlukta?
- **Zayıf:** "Hikâye yaz." Güçlü: "6. sınıf öğrencileri için geri dönüşümü anlatan, 150 kelimelik, eğlenceli bir hikâye yaz."
- YZ'nin verdiği bilgiyi mutlaka güvenilir kaynaklardan doğrula.

Yapay Zekâ Modeli

Model, bilgisayara verilerden öğrenerek bir şeyi tanımayı veya tahmin etmeyi öğreten plandır.

- **Girdi:** Modelin çözüm için ihtiyaç duyduğu veriler.
- **Çıktı:** Modelin verdiği çözüm veya tahmin.
- **Örnek:** Modele çok sayıda kedi ve köpek resmi gösterilir; model öğrendikleri sayesinde yeni bir resimdeki hayvanı tahmin eder.

Model Geliştirme Aşamaları

- **1. Problemi belirle:** Nesne tanıma, ses ayırt etme gibi belirli bir yapıya sahip gerçek hayat problemi seç.
- **2. Veri toplama:** Probleme uygun, yeterli ve dengeli veriler topla.
- **3. Sınıflandırma/Etiketleme:** Verileri doğru kategorilere ayır (ör. "mutlu" ve "üzgün" yüz fotoğrafları).
- **4. Modeli eğitme:** Verileri çevrim içi bir model eğitim aracına yükleyip modeli eğit.
- **5. Modeli test etme:** Modeli daha önce görmediği yeni verilerle dene, doğruluğunu ölç.
- **6. Sonuçları yorumlama:** Model doğru çalışıyor mu? Nasıl geliştirilebilir?

Yapay Zekâ ve Sorumluluk

- Yapay zekâ yanlış karar verebilir; sorumluluk onu tasarlayan, eğiten ve kullanan insanlardadır.
- YZ ile üretilen içeriklerde telif, izin ve doğruluk konularına dikkat edilmelidir; derin sahte (deepfake) içerikler yanıltıcı olabilir.

⭐ Unutma!

- Kaliteli girdi = kaliteli çıktı.
- Model: Veri topla → Etiketle → Eğit → Test et → Yorumla
- YZ'ye kişisel bilgi verme, cevabını kontrol et.

✏️ Kendini Dene

1. Yapay zekâda girdi ne demektir? İki girdi türü yazınız.
   Cevap: YZ'nin öğrenmek ve sonuç üretmek için kullandığı veridir. Metin, görsel, ses, sayısal veri, sensör bilgisi.
2. Veri etiketleme nedir?
   Cevap: Verilerin doğru kategorilere ayrılmasıdır (ör. kedi/köpek).
3. Yapay zekâ modeli geliştirme aşamalarını sırasıyla yazınız.
   Cevap: Problemi belirleme, veri toplama, etiketleme, modeli eğitme, test etme, sonuçları yorumlama.
4. Modeli neden yeni verilerle test ederiz?
   Cevap: Modelin daha önce görmediği verilerde de doğru çalışıp çalışmadığını ölçmek için.
5. Etkili bir komut (istem) nasıl olmalıdır?
   Cevap: Açık, ayrıntılı ve amaca uygun olmalı; kime, ne biçimde ve ne uzunlukta istendiği belirtilmelidir.

6. SINIF · 6. TEMA · 34 DERS SAATİ

🧩 Yazılım Tasarımı ve Programlama

Blok tabanlı programlama ortamında karakterleri kodluyor; döngü, koşul ve fonksiyonlarla yazılım geliştiriyor ve yapay zekâ destekli bir ürün ortaya koyuyoruz.

🎯 Öğrenme Çıktıları

- BTY.6.6.1. Blok tabanlı ortamda yazılım geliştirme sürecinde kullanılan bileşenlerden yararlanabilme
- BTY.6.6.2. Blok tabanlı ortamda yazılım geliştirme sürecini yönetebilme
- BTY.6.6.3. Blok tabanlı ortamda yapay zekâ destekli ürün ortaya koyabilme

Temel Kavramlar

- **Algoritma:** Bir problemi çözmek için izlenecek adımların mantıklı bir sırayla yazılmasıdır. Sıra değişirse sonuç da değişir.
- **Program (yazılım):** Bilgisayara bir işi yaptırmak için yazılmış komutlar bütünüdür.
- **Blok Tabanlı Programlama:** Kod yazmak yerine yapboz parçası gibi blokları sürükle-bırak yöntemiyle birleştirerek program oluşturmadır (Scratch, mBlock, Code.org gibi ortamlar).

Blok Tabanlı Ortamın Bileşenleri

- **Sahne:** Programın çalıştığı alan. Dekor: Sahnenin arka planı.
- **Karakter (kukla):** Sahnede hareket eden ve kodlanan nesne; kostümleriyle görünümü değişebilir.
- **Kod alanı:** Blokların birleştirildiği alan.
- **Blok kategorileri renklerine göre ayrılır:** Hareket, Görünüm, Ses, Olaylar, Kontrol, Algılama, Operatörler, Değişkenler.

Olaylar, Döngüler ve Koşullar

- **Olay blokları programı başlatır:** "Yeşil bayrağa tıklandığında", "... tuşu basıldığında", "Bu karaktere tıklandığında".
- **Döngü:** Tekrar eden işleri tek blokla yapar → "10 kez tekrarla", "sürekli tekrarla", "... olana kadar tekrarla".
- **Koşul:** Bir duruma göre karar verir → "eğer ... ise", "eğer ... ise ... değilse".
- **Değişken:** Puan, süre, can gibi değişebilen değerleri saklar.
- **Operatörler:** Matematiksel (+, −, ×, ÷) ve karşılaştırma/mantık (>, <, =, ve, veya, değil) işlemleri yapar.

Fonksiyon

Birlikte sık kullanılan blokların bir isim altında toplanmasıdır ("Blok Tanımla" ile oluşturulur).

- Fonksiyon kodu kısaltır, düzenli ve okunabilir yapar; aynı blokları tekrar tekrar yazmaktan kurtarır.
- **Örnek:** "Sabah hazırlığı" fonksiyonu → uyan, yüzünü yıka, kahvaltı yap, çantanı al.

Yazılım Geliştirme Süreci

- **1. Planlama:** Problemi ve amacı belirle, karakterleri ve senaryoyu planla.
- **2. Tasarım:** Algoritmayı ve akış şemasını oluştur, sahneleri tasarla.
- **3. Oluşturma (kodlama):** Blokları birleştirerek programı yaz.
- **4. Test ve hata ayıklama:** Programı çalıştır, beklendiği gibi çalışmayan bölümleri bul ve düzelt.
- **5. Değerlendirme:** Program amaca uygun mu, verimli mi, kullanıcı dostu mu?

Hata Ayıklama ve Verimlilik

- **Hata ayıklama (debugging):** Programdaki hataları bulup düzeltme işlemidir.
- **Yaygın hatalar:** Blokların yanlış sırası, eksik olay bloğu, sonsuz döngü, yanlış koşul.
- **Verimlilik:** Aynı işi daha az blokla yapmak (döngü ve fonksiyon kullanmak) programı daha verimli yapar.

Yapay Zekâ Destekli Ürün

- Blok tabanlı ortamlardaki yapay zekâ uzantılarıyla görüntü, ses veya metin tanıyan projeler yapılabilir (ör. yüz ifadesine göre tepki veren karakter, sesli komutla hareket eden oyun).
- **Adımlar:** Gereksinimleri belirle → Araç ve gereçleri seç → Ürünü oluştur → Belirlenen ölçütlere göre çalışır hâle getir → Sun ve değerlendir.
- **Proje fikirleri:** Sabah hazırlığına yardım eden sesli asistan, geri dönüşüm atıklarını tanıyan oyun, duygu tanıyan karakter.

⭐ Unutma!

- Olay başlatır, döngü tekrarlar, koşul karar verir.
- Fonksiyon = isimlendirilmiş blok grubu.
- Planla → Tasarla → Kodla → Test et → Değerlendir

✏️ Kendini Dene

1. Blok tabanlı programlama nedir?
   Cevap: Blokları sürükle-bırak yöntemiyle birleştirerek program oluşturmaktır.
2. Döngü ile koşul blokları arasındaki fark nedir?
   Cevap: Döngü komutları tekrar ettirir; koşul bir duruma göre karar verdirir.
3. Fonksiyon kullanmanın iki faydasını yazınız.
   Cevap: Kodu kısaltır, düzenli ve okunabilir yapar, tekrar eden blokları tek yerde toplar.
4. Hata ayıklama nedir?
   Cevap: Programdaki hataları bulup düzeltme işlemidir.
5. Yazılım geliştirme sürecinin aşamalarını yazınız.
   Cevap: Planlama, tasarım, oluşturma (kodlama), test ve hata ayıklama, değerlendirme.



Bilişimi birlikte keşfedelim! 🚀

Bu notlar ve daha fazlası Bilişime Nida'da: nida-not-defteri.onrender.com