1. **Kaj pomeni kratica LAMP in zakaj se uporablja?**

**L – Linux** (operacijski sistem)

**A – Apache** (spletni http strežnik – program)

**M – MySQL** (program za zbirko podatkov)

**P – PHP** (programski jezik za izdelavo dinamičnih spletnih strani)

Predstavlja **štirimi stvari**, ki jih potrebujemo, da z lastnim računalnikom in lastno povezavo v internet gostimo dinamično spletno mesto, ki spada pod splet 2.0.

1. **Katere vrstične in matrične kode poznamo, ter njihova uporaba?**
2. **Vrstične kode** – izvirajo iz 1D črtnih kod
3. **Matrične kode** – vključujejo algoritme za odpravljanje napak

Lastnosti kode so odvisne od namena uporabe. Omogočajo vnos velike količine informacij, njihova slabost je počasno branje v primerjavi z ostalimi črtnimi kodami. Njihovo uporabnost bo pokazal čas, oziroma se že kaže, odpirajo se nove možnosti uporabe.

2D kode uporaba:

* **PDF417** (vrstična koda)→ značke, ID kartice, vozniška dovoljenja, za označevanje nevarnih materialov, za označevanje elektronskih komponent
* **Aztec Code** (matrična koda)→ transport, skladišča, železniške vozovnice, vstopnice, letalska industrija
* **GS1 Data Matrix** (matrična koda)→ farmacija, označevanje proizvodov, letalska – avtomobilska industrija, označevanje sestavnih delov
* **Maxi Code** (matrična koda)→ paketna distribucija
* **QR koda** (matrična koda)→ računi, izdelki, revije, plakati, letaki, vizitke, oglaševalni nameni, poslovne dokumentacije, avtomobilska industrija

1. **Naštej in opiši področja GS1 tehnologije.**
2. **Globalni standardi za avtomatsko identifikacijo** - črtne kode

(hitra in točna identifikacija blaga, storitev, lokacije)

1. **Globalni standardi za elektronsko poslovanje**

(hitra, učinkovita in točna izmenjava poslovnih podatkov)

1. **Okolje za globalno podatkovno sinhronizacijo**

(dostop do standardiziranih in zanesljivih podatkov za učinkovite poslovne transakcije)

1. **Globalni standardi za radio frekvenčno identifikacijo RFID**

(še bolj točen, takojšen in ugodnejši pristop do informacij)

1. **Gradniki RFID značke.**

* **mikročip** - miniaturno integrirano vezje v velikosti 0,3 mm2
* **antena**
  + različnih dimenzij glede na vrsto značke, značka z njo sprejema in oddaja elektromagnetno valovanje
  + velikost antene določa velikost RFID značke
  + narejena je lahko iz srebra (Ag), aluminija (Al) ali bakra (Cu), izdelajo jo lahko s tehnologijo kapljičnega tiska
  + geometrija (oblika) antene določa frekvenco branja značke
* **baterija** – vsebujejo jo aktivne in semi-aktivne značke

*Gradniki RFID sistema.*

* ***značka*** *(tag)*
* ***enkoder*** *(zapisovalnik podatkov na značko)*
* ***čitalnik podatkov***
* ***računalnik***

1. **Naštej in opiši oblike interakcij pri uporabniškem vmesniku, ki smo jih povedali na predavanjih.**

* **Direktna manipulacija**
  + Uporaba: video igre, CAD sistemi.
  + Prednosti: hitra in intuitivna interakcija, enostavno učenje.
  + Slabosti: včasih težavna implementacija (programiranje), uporabno le v primerih, kjer obstajajo vidne prispodobe (metafore) za naloge in predmete.
* **Menijsko izbiranje**
  + Uporaba: večina splošno-namenskih sistemov.
  + Prednosti: zelo majhna možnost napake uporabnika, potrebno malo tipkanja.
  + Slabosti: počasno za izkušene uporabnike, v primeru številnih opcij lahko postane kompleksno – zahtevno.
* **Vnašanje v obrazec**
  + Uporaba: spremljanje gibanja delnic, procesiranje osebnega posojila.
  + Prednosti: enostaven vnos podatkov, hitro učenje, preverljivost.
  + Slabosti: zamudno, zasede veliko zaslonskega prostora, problemi, kadar uporabnikove opcije ne sovpadajo s polji obrazca.
* **Ukazni jezik**
  + Uporaba: operacijski sistemi, nadzorni sistemi.
  + Prednosti: moč, fleksibilnost.
  + Slabosti: dolgotrajno učenje, težavno odkrivanje in popravljanje napak.
* **Naravni jezik**
  + Uporaba: sistemi iskanja informacij (podatkovne baze, splet).
  + Prednosti: primeren za občasne uporabnike, zlahka razširljiv.
  + Slabosti: potrebno več tipkanja, sistemi za razumevanje naravnega jezika so danes še nezanesljivi.

1. **Opiši hibridno tehnologijo tiska.**

Hibridna tehnologija jeoptična litografija, sitotisk ali tehnologija tiskanih vezij PCB (printed circuit board), ki uporablja fleksibilne, prožne materiale. Nanaša se na vrteče podloge, s strgalom ali na večje površine z vakuumom. Tiska se s kapljičnim tiskom ali laserskim zapisovanjem. Stroški proizvodnje so nizki.

1. **Katera dva načina kompresijskega stiskanja podatkov poznamo? Navedi po en primer video in slikovnega zapisa.**

* **Brez izgubno stiskanje** (lossless)

Podatki se ne izgubljajo. Pri razširjanju se vedno povrne prvotna oblika slike ali besedila (stiskanje v ZIP in nazaj). Uporabljajo se algoritmi, ki iščejo značilnosti v podatkih, ki se jih da zapisati na krajši način: AAABBCCCC lahko krajše zapišemo kot 3A2B4C. Primer: stiskanje glasbe v format FLAC, videa v format »h264 brezizgubno«, slike v format TIFF.

* **Izgubno stiskanje** (lossy)

Del podatkov se pri stiskanju izgubi, povrnitev podatkov v originalno obliko ni več možna. Primer: stiskanje glasbe v format MP3, videa v format XVID ali h264, slike v format JPEG.

1. **Kako delimo brezžična omrežja, naštej primere uporabe?**

* **Omrežja kratkega dosega** - IrDA, Bluetooth, NFC
* **Omrežja dolgega dosega** - Wi-Fi, WiMAX, satelitska omrežja

***IrDA -*** Včasih se je uporabljala za prenos podatkov med telefonom in računalnikom. Danes se uporablja pri televizijah za komunikacijo med daljinskim upravljalnikom in televizijo.

***Bluetooth -*** Uporablja se za povezovanje elektronskih naprav za osebne namene:mobilne telefone med seboj, mobilne telefone in računalnike, vhodne in izhodne naprave (slušalke z mikrofonom) in mobilne telefone.

***NFC -*** Uporablja se za izmenjavo podatkov med napravami pri brezkontaktnih karticah za nadzor dostopa, elektronskih vstopnicah, elektronskem denarju, osebnih dokumentih.

***Wi-Fi –*** Uporablja se v domačem in poslovnem okolju za povezovanje naprav na računalniško omrežje brez kabla. Omogoča prenosnost naprav ob nenehni povezanosti na omrežje.

***WiMAX –*** Uporablja se za brezžični širikopasovni prenos podatkov do 70 Mbit/s. Namenjen večjemu številu uporabnikov.

***Satelitska omrežja –*** Se uporabljajo za povezovanje uporabnikov s svojimi oddajniki in sprejemniki na satelite.Nudijo dostop do interneta v oddaljenih krajih, kjer ni druge infrastrukture.

1. **Kateri dve resničnosti poznamo? V čem se razlikuje virtualna resničnost od obogatene resničnosti? Primeri uporabe.**

* navidezno resničnost (virtualna resničnost)
* obogateno resničnost

**Navidezna resničnost** je oblika računalniške simulacije, pri kateri ima udeleženec občutek, da se nahaja v realnem, a umetno ustvarjenem okolju. Udeleženec si okolje ogleduje skozi dva drobna televizijska zaslona (za vsako oko eden) vgrajena v vizir. Navidezna resničnost omogoča popoln nadzor nad vidnimi občutki s strani sistema. Lahko pa sistem nadzoruje tudi druga čutila. Tako se uporabnik popolnoma integrira z umetnim, računalniško ustvarjenim okoljem.

Pri **obogateni resničnosti** vidimo sliko realnega sveta, na kateri se na podlagi elementov in detajlov na njej dodajajo informacije, ki jih ima računalniški sistem shranjene v svoji bazi podatkov. Tu se meša realnost in virtualnost. Interaktivnost se dogaja v realnem času. Tako uporabnik ohranja občutek prisotnosti v resničnem svetu. Za delovanje potrebujemo mehanizem za kombiniranje realnega in virtualnega sveta, napravo ki nam obogateno resničnost omogoča.

Uporaba:

* računalniške igre - premikanje in gledanje v 3D prostoru
* simulacije in trening - simulatorji letenja, plovbe, kirurške operacije, vojaško urjenje, tehnološki procesi v industriji
* načrtovanje in ocenjevanje prototipov izdelkov
* za pomoč osebam s posebnimi potrebami - prizadetost vida, sluha, motorike
* za različna področja znanosti in tehnike

1. **Kaj je koda EPC? Kje se uporablja?**

Koda EPC ([Electronic Product Code](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Product_Code" \o "Electronic Product Code)), je elektronska koda izdelka uporablja se za označevanje vsakega posameznega izdelka. Pri nas se uporablja v sistemu GS1 (uporablja se tehnologija RFID za zapisovanje ali branje identifikacijskih ključev GS1 v formatu elektronske kode izdelka EPC). Ta koda vsebuje enolično serijsko številko, ki je dodeljena posameznemu izdelku. Želja je, da bi se lahko EPC uporabljalo kot edinstveni Internetni Protocol (IP) adress. Trenutna aktualna uporaba oznak EPC/RFID je pri izvajanju inventure, pri sprejemu enot v skladišče, oblikovanju standardov in pilotskih projektov.