

Maturitetne naloge – mentor: mag. Boštjan Resinovič

1. **Poljubna z mentorjem usklajena tema**
2. **Programiranje humanoidnega robota NAO** (ki ga imamo na šoli) npr. delo z
 - a. Choregraphe,
 - b. Python,
 - c. dialogi,
 - d. plesi
3. **Brain Computer Interface:**
 - a. poljubna vsebina, pomembno je, da aplikacija omogoča upravljanje na daljavo z možgani,
 - b. na šoli imamo tri vmesnike: Emotiv Epos X, Emotiv Insight in Unicorn Hybrid Black)
4. **Informacijski sistem** na izbrano temo, npr. za podporo maturitetnim SN
5. **Mobilne aplikacije:**
 - opomnik glede na čas in lokacijo (mobilno, npr. gleda GPS in te spomni na trgovino, ko greš mimo)
 - NFC (Near Field Communication med dvema telefonoma ali telefonom in HW, npr. tloris šole, vodič po muzeju)
6. **Umetna inteligenca:**
 - sistem, ki prebere šolsko obvestilo (word, splet ...), prepozna, koga se tiče in vsem takim pošlje mail,
 - parkirni sistem, ki iz slike določi prazne prostore in da napotke, lahko še android aplikacija, ki na podlagi povpraševanja od sistema vnaprej dobi napotke,
 - data mining šolskih podatkov
7. **RaspberryPI:**
 - prepoznavanje govornih ukazov s telefonom in ustrezno reagiranje na RPI (npr. prižiganje/ugašanje luči)
 - prepoznavanje obraza/prstnega odtisa in na podlagi tega neka akcija

Maturitetne naloge – mentor: Andraž Pušnik

1. Pametna vrtljiva miza

S pomočjo RaspberryPi se izdelata motoriziran podstavek, s prednastavitvami, ki omogočajo vrtenje podstavka za namen 360° zajema objektov. Morda se lahko razvije tudi spletna ali mobilna aplikacija za upravljanje mize.

2. Photobooth

Izdela se enota za samostojen zajem fotografij. V notranjosti je fotoaparata, na katerega je priključen zaslon. Uporabnik se z uporabo sprožilca fotografira. Razvije se lahko tudi program, ki omogoča dodajanje okvirjev oziroma dodatnih elementov, fotografije pa se nato shranijo v določeno mapo. Morda se celo natisnejo.

3. Informacijsko središče

Razvoj spletne aplikacije (morda prenovitev portal.sc-celje.si), na kateri se zberejo uporabne povezave, navodila in vsa potrebna orodja.

4. Pametno umetno okno

Z uporabo 4 zaslonov starih računalnikov se izdelava umetno okno, ki prostor napolni z »naravno svetlobo«. Vklon in izklon se prilagodita na čas. Izdelek se lahko nadgradi z uporabo LED panela, ki omogoča tudi zatemnitveno možnost, za bolj realen efekt.

5. RaspberryPi igralna konzola

Izdelava arkadne igralne konzole na tipke in joystick. Arkadne igre poganja RaspberryPi in tako dobimo samostojno prenosno konzolo za igranje igrice.

Maturitetne naloge – mentor: Boštjan Lubej

1. Pametna omara

Aplikacija omogoča izbiro oblačil. Na podlagi oblačil, ki jih imamo v omari, nam ponudi določen stil oblačenja, ki je ustrezen. Aplikacijo lahko vgradite tudi v realno okolje, v omaro z LED zaslonom.

2. Pametni hladilnik

Aplikacija omogoča preverjanje zalog in stanja v hladilniku. Na podlagi določene količine hrane nas aplikacija opozori, da je potrebno opraviti nakup. Poleg opozorila se poveže z navidezno trgovino, kjer samodejno dokupi izdelek, ki ga ni več na zalogi. Prav tako je možno na hladilniku naložiti denar, s katerim uredi nakup izdelkov.

3. Pametni poštni nabiralnik

Aplikacija preverja stanje nabiralnika. V nabiralniku samodejno razvršča reklame, račune. Na podlagi vnesenega filtra nam samodejno razvrsti pošto in jo po potrebi arhivira ali uniči. Izdelati je mogoče nabiralnik v realnem okolju.

4. Informacijski sistem za šolstvo (Evidenca)

Aplikacija omogoča vpis šolskih ur, predmetov, razredov, učiteljev, ocen. Aplikacija je podobna naši šolski aplikaciji z možnimi nadgradnjami/posodobitvami.

5. Športna aplikacija

Aplikacija beleži športne aktivnosti. Beleži lahko kolesarjenje, tek, prosto vadbo. Na podlagi zagona aplikacije nam beleži določene statistične podatke, prav tako pa nas sproti, na podlagi biometričnih senzorjev, vzpodbuja. Aplikacijo je moč postaviti v realno okolje.

Maturitetne naloge – mentor: Matic Holobar

1. Izdelava AR filtrov