

VIN 2025/26 Domača naloga

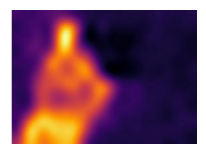
TEME

Podan je seznam »osnovnih« naprav (vhodne, izhodne, vhodne/izhodne):

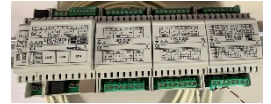
1. Tipkovnica (ang. keyboard)
2. Optična miška (ang. optic mouse)
3. Optični skener (ang. scanner)
4. Biometrični skener prstnih odtisov (ang. biometric fingerprint scanner)
5. Zaslon LCD (ang. liquid crystal display)
6. Zaslon na dotik (ang. touchscreen)
7. Projektor (ang. projector)
8. Brizgalni tiskalnik (ang. inkjet printer)
9. Laserski tiskalnik (ang. laser printer)
10. 3D tiskalnik (ang. 3D printer)
11. Bliskovni pomnilnik (ang. flash pomnilnik)
12. Zunanji pomnilnik HDD (ang. Hard Disk Drive)
13. Zunanji pomnilnik SSD (ang. Solid State Drive),
14. Čitalnik črtne kode (ang. barcode reader)
15. Čitalnik RFID (ang. RFID reader)
16. Spletna kamera (ang. webcam)
17. Mikrofon (ang. microphone)
18. Zvočnik (ang. speaker)

Novosti 2023

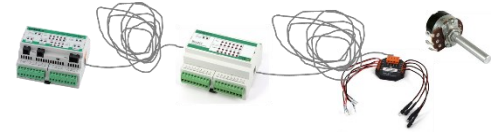
19. **SensorTile.box** (<https://www.st.com/en/evaluation-tools/steval-mksbox1v1.html>)
20. **Napredna tipala z UI** (npr. LSM6DSOX https://www.st.com/content/st_com/en/products/mems-and-sensors/inertial-modules/lsm6dsiox.html)
21. GPS sprejemniki (navigacija, pozicioniranje)
22. MEMS Tipala: pospeškometer, žiroskop, kompas in kombinacije
23. Logični (protokolski) analizatorji (npr. CAN, I2C, ...)
24. STM32: zajem, razpoznavanje, procesiranje zvoka
25. ADC in DAC pretvorniki
26. Aktivno dušenje hrupa (»Active noise cancellation«)
27. Merjenje kakovosti zraka (delci, plini, ...)
28. **Matrično IR tipalo (primer: MLX906XX - Smarteh)**
29. LIDAR
30. Detektorji gibanja (PIR, UZ, ...)



Novosti 2024



31. Smarteh LPC PLC krmilnik (avtomatizacija) (<https://www.smarteh.com/sl/produkti/produkti-za-avtomatizacijo-zgradb/lpc-2-programirljivi-krmilniki/glavni-krmilni-moduli/>)
32. Cybrotech Integra avtomatizacija – VIN LAB vaja (<https://cybrotech.com/products/>)
33. BT Lokatorji (npr. Airtag, Chipolo)
34. Pametne (športne) ure in tipala (<https://racunalniske-novice.com/kako-delujejo-pametne-ure-in-njihovi-senzorji/>)
35. Tehnologija in naše telo (npr. <https://racunalniske-novice.com/prvi-pacient-s-cipom-v-mozganih-lahko-premika-racunalnisko-misko/>)



Novosti 2026

36. Merjenje kakovosti zraka (CO₂, VOC, PM delci, ...)
37. Pametna hiša
38. Komunikacijske tehnologije za krajše povezave (npr. CANBUS, I2C, SPI, U(S)ART)
39. Termo kamera in zaznavanje
40. Brezžične komunikacijske tehnologije lokalnega dosega (npr. Zigbee, ZWave, Bluetooth, BLE, Matter)
41. Ideje za VIN projekte, izzivi – OneNote zvezek:
 - a. [LAPSy Embedded Academy zvezek](#) ([Spletni pogled](#))
42. Temo predlagam po emailu (npr. vlažnost tal, tipalo bližine, IR, prstni odtis, ...)

NAVODILA

Prijava

Prijava naloge

Po dva do štirje študenti izberete napravo oziroma temo in se prijavite na učilnici. Poročilo lahko pripravite in oddate individualno ali pripravite poročilo skupaj in označite katero vsebino je kdo pripravil oziroma ocenite prispevek v odstotkih, v kolikor ta ni enakomerno razporejen.

Poročilo

Zahteve za pripravo poročila

Pregled objav (spletne objave, članki, drugi dokumenti), vsaj 3 objave uporabite za poročilo. Poročilo (okvirno do 5 ali več strani):

- Prva (morda tudi druga) stran:
 - **Naslov** s podatki: VIN Predavanja – 1. DN (202x/2x Tema:..., Avtorji: ..., Datum: ...)
 - **Grafična info skica (»poster«)**, vizualni povzetek vsebine (v smislu poster predstavitev, kot jih vidite tudi na FRI po stenah)
 - **Kratek tekstovni povzetek** (ki bo skupaj z info skico služil za spletno objavo na internih (LEA), javnih portalih <https://lapsy.splet.arnes.si/> ter v MS Teams ekipi.
 - Morebitne **povezave** na PDF, PPT, poročilo, spletno objavo, video posnetek, ...
- Jedro poročila:
 - Predstavitev naprave: opis, slika in razvoj
 - Arhitektura in tehnologije
 - Opis delovanja
 - Opis uporabe (uporabniška navodila)
 - Programska povezava (kako se programsko in aparaturno povežemo z napravo)
- Zaključek
- Literatura

Posamezne alineje v jedru poročila imajo za nekatere naprave/teme večji ali manjši smisel, zato so alineje zgolj idejnega značaja. V osnovi razmišljajte o tem, kako bi temo/napravo na najbolj razumljiv način predstavili svojemu kolegu(ici).

Oddaja poročila: 1. 4. tekoče leto.

Skupno poročilo oddajte **v PDF obliki**, lahko dodate še grafično skico (»poster«) posebej v višji ločljivosti in kratek povzetek v tekstovni datoteki.

Navajanje virov (povzeto po pripravi diplomskega dela):

[1] R. D. Semmel, D. P. Silberg, "Extended entity-relationship model for automatic query formulation", *Telematics and Informatics*, _st. 10, zv. 3, str. 301-317, 1993.

[2] (2005) IEEE Information for authors. Dostopno na:

<http://www.ieee.org/portal/cms/docs/pubs/transactions/auinfo03.pdf>

Sklicevanje na vir se v predstavitvi označi z zaporedno številko vira v oglatem oklepaju [1].

Predstavitev (na predavanjih VIN)

Predstavitev (5 min): od 2. 4. dalje bo potekala v okviru predavanj po predhodnem dogovoru oziroma razporedu na učilnici.

Predstavitev vaše domače naloge - V/I naprave zasnujete na pomembnejših izsekih vašega poročila. Na prvih straneh naj vsebuje kratek povzetek v tekstu, infografiko in nekaj vodilnih alinej predstavitve ter seznam literature. Potem v grobem lahko sledite naslednjemu razporedu :

1. Kratka predstavitev naprave: slika, arhitektura, tehnologija, »grafični poster«
2. Povezava z računalnikom: prenosni medij, prenos podatkov
3. Funkcije in opis delovanja, povezave z napravo (programska, aparaturna)
4. Literatura za nadaljnje raziskovanje

Za izdelavo predstavitve smiselno uporabite dele poročila. Predstavitev je lahko pripravljena po možnosti v vizualni obliki ali vsaj v OneNote zvezku (Prostor za sodelovanje ali vaš osebni zvezek). Vsebino lahko objavite tudi v trajnejši obliki na spletni strani ali portalih (npr. blog, Github). Vsebina naj bo v primerni obliki za enostavno vključitev v okvir predavanj, morda jo bomo objavili tudi na portalih in uporabili tudi v enem od terminov proti koncu semestra.

Pomembna izhodišča za vaše delo

Potrudite se oblikovati vse vsebine pravopisno in oblikovno korektno. Pri pripravi sodelujte vsi in pridobivajte veščine timskega dela, pisanja, sodelovanja in predstavitev. Pripravite tudi predstavitev, kjer lahko uporabite grafično skico in vsebine poročila, ki ste ga naredili. Potrudite se, da bo predstavitev zanimiva in karseda informativna za vaše kolege.

Za motivacijo še povzetek študentskih mnenj o skupinskem delu v DN1 iz leta 22/23:

Delo v skupini se mi zdi koristno. Tudi v prihodnosti nas bo večina delala v skupini. Meni je ustrezalo, saj sem predmet obiskovala še z nekaj kolegi. Se mi pa zdi koristno pripravljanje študentov na skupinsko delo ter predstavitve (kot priprave na zagovor diplome). To delo mi je bilo všeč. Edina stvar, ki bi jo spremenil je, da bi že na začetku semestra izbral skupine in projekt. Če bi imeli vnaprej rečeno, kaj vse bomo rabili vključiti v letno poročilo bi bilo lažje za izpolniti. Predstavitve so se mi bile zanimive. Osebno mi je samostojno delo boljše. Dela v skupini sem se osebno zelo bal, saj cel faks delam bolj v "senci", torej sem bil v to delo prisiljen, vendar mi ni čisto nič žal. Spoznal sem sošolce in z njimi raziskoval stvar, ki je drugače gotove ne bi.