

1. Aneks: Izvedene ankete

Za merjenje zaznane učinkovitosti metodologije hekatona in individualne izvedbe vsakega hekatona, ki je nova pedagogika tako za študente kot za učitelje, je bilo izvedenih več raziskav. Za vsak posamezen produktni hekaton je bila izvedena anketa o izkušnjah študentov in ocena NASA Task Load Index za merjenje subjektivne delovne obremenitve. Na koncu vsakega predmeta so sodelujoči študenti izpolnili splošno anketo o zaznani primernosti produktnih hekatonov v okviru razvoja izdelkov v kontekstu strojništva. Za referenco si oglejte spodnje vprašalnike.

1.1. Anketa o povratnih informacijah o izkušnjah: 1. faza hekatona

- S katere univerze si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- V kateri ekipi si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- Ali ste že sodelovali v kakršnih koli hekatonih?
 - ja
 - št
- Ocenite, kako koristen je bil teambuilding za povezovanje s člani ekipe?
 - Kje: 1 - slabo in 5 - odlično
- Ocenite svoje splošno zadovoljstvo s hekatonom.
 - Kje: 1 - slabo in 5 - odlično
- V primerjavi s tipičnim univerzitetnim poukom je bil ta hekaton zame (možnih je več odgovorov):
 - zabava
 - Stresno
 - Izčrpavajoče
 - razburljivo
 - produktivno
 - nova izkušnja
 - dolgočasno
 - pronicljiv
 - težko
 - nič od naštetega
- Ocenite trajanje hekatona (6 h):
 - Predolgo
 - Prekratek
 - OK
- Vam je zmanjkalo časa za nekatere aktivnosti (raziskava uporabnikov, raziskava trga, iskanje informacij, uporabljena metoda, ustvarjanje vizij itd.)?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ste uporabljali MS Teams pred hekatonom?
 - ja
 - št
- Ocenite primernost MS timov za komunikacijo s člani tima med hekatonom.
 - Kje: 1 - slabo in 5 - odlično
- Ocenite primernost orodja Miro za ideje med hekatonom.
 - Kje: 1 - slabo in 5 - odlično
- Katere od metod ste uporabili za raziskavo uporabnikov? Možnih je več odgovorov.
 - Osebe uporabnikov
 - AEIOU
 - Snemalne knjige
 - Zemljevid empatije
 - drugo
 - Noben
- Katere od metod ste uporabili za raziskavo trga med hekatonom? Možnih je več odgovorov.
 - PESTEL
 - Analiza konkurentov
 - Segmentacija trga
 - Platno, ki ustreza trgu



Erasmus+ Projekt Hekaton za inovativni razvoj

- drugo
 - Noben
- Katero od metod ste uporabili za brainstorming? Možnih je več odgovorov.
 - Brainwriting
 - Risanje možganov
 - 5W in 1H
 - 6-3-5 možganska nevihta
 - Miselni zemljevid
 - drugo
 - Noben
- Katero od metod ste uporabili za ustvarjanje vizij izdelkov? Možnih je več odgovorov.
 - Platno s ponudbo vrednosti
 - Plošče za vid
 - Izjava o viziji
 - drugo
 - Noben
- Ocenite timsko sodelovanje glede komunikacije, interakcije in izmenjave idej.
 - Kje: 1 - slabo in 5 - odlično
- Kakšno je vaše mnenje o velikosti ekipe (8 članov), glede na komunikacijo in sodelovanje?
 - prevelika
 - premajhen
 - dobro
- Ste za nekatere naloge ekipo razdelili na več manjših skupin?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ali ste med hekatonom kaj komunicirali s svojim trenerjem?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Prosimo, razložite svoj hekaton v nekaj stavkih.
 - Vprašanje besedilnega polja
- Lahko pojasnite, zakaj je hekaton izgledal tako?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kaj bi spremenili glede pristopa k prvemu hekatonu?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kako je bil prispevek razdeljen med člane?
 - Vprašanje besedilnega polja

1.2. Anketa o povratnih informacijah o izkušnjah: 2. faza hekatona

- S katere univerze si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- V kateri ekipi si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- Ocenite svoje splošno zadovoljstvo s hekatonom.
 - Kje: 1 – slabo in 5 – odlično
- Kaj bi lahko po vašem mnenju izboljšali hekaton?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ocenite trajanje hekatona (7 h):
 - Predolgo
 - Prekratek
 - Ravno prav
- Vam je zmanjkalo časa za nekatere aktivnosti (definiranje zahtev, definiranje funkcij, iskanje konstrukcijskih rešitev in principov delovanja, konstruiranje konceptov, vrednotenje konceptov ipd.)?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ocenite primernost ekip MS za komunikacijo s člani ekipe med tem hekatonom.
 - Kje: 1 – slabo in 5 – odlično
- Ocenite primernost orodja Miro za ideje med hekatonom.
 - Kje: 1 – slabo in 5 – odlično
- med 2. hekatonom uporabljali kakšno drugo orodje (npr. google sheets, docs, trello itd.)? Če da, napišite za kakšen namen.
 - Vprašanje besedilnega polja
- Katero od metod ste uporabili med 2. hekatonom za idejno zasnovu? Možnih je več odgovorov. Dodate lahko tudi druge metode, ki niso navedene spodaj.
 - Mreža težav
 - Pughov kontrolni seznam zahtev
 - Funkcionalna razgradnja
 - Morfološka matrika
 - TRIZ



Erasmus+ Projekt Hekaton za inovativni razvoj

- Konstruiranje po analogiji
- Vprašaj Naravo
- Iskanje patentov
- drugo
- Ste za nekatere naloge ekipo razdelili na več manjših skupin?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kako je bil prispevek razdeljen med člane?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ali ste med hekatonom kaj komunicirali s svojim trenerjem?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Prosimo, razložite svoj hekaton v nekaj stavkih.
 - Vprašanje besedilnega polja
- Lahko pojasnite, zakaj je hekaton izgledal tako?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kaj bi spremenili glede pristopa k prvemu hekatonu?
 - Vprašanje besedilnega polja

1.3. Anketa o povratnih informacijah o izkušnjah: 3. faza hekatona

- S katere univerze si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- V kateri ekipi si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- Ocenite svoje splošno zadovoljstvo s hekatonom.
 - Kje: 1 – slabo in 5 – odlično
- Kaj bi lahko po vašem mnenju izboljšali pri hekatonu 3. faze? Kaj bi spremenili?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kako dobro ste razumeli delo, ki ga je bilo treba opraviti med tem hekatonom?
 - Popolnoma sem razumel
 - Dovolj sem razumel, prišlo je do manjših zapletov
 - Delno sem razumel, vendar je bilo nekoliko zmedeno
 - Nisem razumel, kaj se pričakuje
- Ocenite trajanje hekatona (12 h):
 - Preveč časa
 - Ni dovolj časa
 - Ravno prav
- Prosim za obrazložitev odgovora na prejšnje vprašanje. Vam je npr. primanjkovalo časa za nekatere dejavnosti ali naloge? Je bilo preveč časa in niste vedeli, kaj storiti? Ali ste morali počakati, da nekateri člani ekipe začnejo z vašo nalogo itd.?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ocenite uporabnost OnShape za sodelovalni hekaton pri konstruiranju prototipov/CAD.
 - Kje: 1 – slabo in 5 – odlično
- Prosimo, da na kratko razložite svoj prejšnji odgovor.
 - Vprašanje besedilnega polja
- med 3. hekatonom uporabljali kakšno drugo orodje (npr. Ms teams, google sheets, docs, trello itd.)? Če da, napišite za kakšen namen.
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kako ste se pripravljali na 3. hekaton? Če pogledate nazaj, menite, da bi se morali pripraviti drugače?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ste za nekatere naloge ekipo razdelili na več manjših skupin?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ali ste med hekatonom kaj komunicirali s svojim trenerjem?
 - Vprašanje besedilnega polja

1.4. Produktni hekatoni za konstruiranje – splošna raziskava

- S katere univerze si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- V kateri ekipi si?
 - Vprašanje z enim samim izborom
- Ali je po vašem mnenju bolje imeti hekaton v živo (osebno) ali spletni hekaton?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Katera faza načrtovanja je po vašem mnenju najprimernejša za hekaton?
 - 1. faza (ideja izdelka)
 - 2. faza (idejna zasnova)
 - 3. faza (virtualna izdelava prototipov)
 - drugo



Erasmus+ Projekt Hekaton za inovativni razvoj

- Prosimo, da na kratko obrazložite prejšnji odgovor.
 - Vprašanje besedilnega polja
- Ocenite ONLINE (virtualni) hekaton v primerjavi s hekatonom V ŽIVO (osebno) glede na:
 - veliko slabše
 - slabše
 - enaka
 - boljše
 - veliko bolje
 - enostavnost deljenja idej
 - komunikacija s člani ekipe
 - časovna učinkovitost
 - produktivnost
 - kakovost timske razprave
- Ali so vam spletni hekatoni pomagali pri učenju novih veščin in orodij za delo na daljavo in sodelovanje pri konstruiranju? Navedite primere in obrazložite svoj odgovor.
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kako koristna so bila različna učna gradiva?
 - Kje: 1 – Sploh ni koristno, 2 – Nekoliko nekoristno, 3 – Niti koristno niti nekoristno, 4 – Nekoliko koristno, 5 – Zelo koristno
 - Predavanja profesorjev
 - Predstavitve predstavnikov Siemens
 - Diapozitivi z navodili za vsako fazo
 - Trenerjeva pojasnila
 - Predloge za metode konstruiranja
 - Knjige o inženirskem konstruiranju
- Prosimo, pojasnite svoje odgovore na prejšnje vprašanje. Kaj bi dodali ali spremenili v zvezi z učnimi gradivi in/ali določenimi fazami konstruiranja?
 - Vprašanje besedilnega polja
- Prosim za vaše mnenje o naslednjih trditvah. V primerjavi s tipičnimi (oblikovalnimi) predmeti v učilnici hekatoni:
 - Kje: 1 – Sploh se ne strinjam, 2 – Ne strinjam se, 3 – Nevtravno/ne vem, 4 – Strinjam se, 5 – Popolnoma se strinjam
 - mi je pomagal, da sem se lažje učil.
 - me je spodbudilo, da sem se hitreje naučil novih metod in veščin.
 - mi je dalo več motivacije za delo in učenje.
 - me je spodbudilo k večji vključitvi v timsko delo.
 - naredil, da sem delal bolj učinkovito.
 - so bolj zabavni.
 - me je naučil, kako bolje organizirati čas za naloge.
 - zahteva več časa in truda za učenje.
 - pomagal povečati osredotočenost in produktivnost.
 - zagotovila boljšo učno izkušnjo za konstruiranje.
- Bi radi imeli več hekatonov v študijskem kurikulumu? Prosimo, obrazložite svoj odgovor in navedite možne teme/področja, npr. konstruiranje itd.
 - Vprašanje besedilnega polja

1.5. Vprašalnik za oceno stresa

- Ime ekipe
 - Vprašanje z enim samim izborom
- Hekaton
 - Hekaton 1
 - Hekaton 2
 - Hekaton 3
- Ime in priimek
 - Vprašanje besedilnega polja
- Kako dojemate svojo vključenost v ekipo/ta hekaton?
 - Kje: 1 - nizko in 9 - visoko
- Mentalna zahteva - Kako psihično zahtevna je bila naloga?
Koliko miselne in zaznavne dejavnosti je bilo potrebno (npr. razmišljanje, odločanje, pomnjenje, gledanje, iskanje itd.)?
 - Kje: 1 - nizko in 9 - visoko
- Fizična zahteva - Kako fizično zahtevna je bila naloga?
Koliko telesne dejavnosti je bilo potrebno (npr. potiskanje, vlečenje, obračanje, nadzor, aktiviranje itd.)? Je bila naloga lahka ali zahtevna, preprosta ali zapletena, zahtevna ali prizanesljiva?
 - Kje: 1 - nizko in 9 - visoko
- Časovno povpraševanje – Kako hiter ali hiter je bil tempo naloge?
Kolikšen časovni pritisk ste čutili zaradi stopnje ali tempa, s katerim so se naloge izvajale? Je bil tempo počasen in lagoden ali hiter in divji?
 - Kje: 1 - nizko in 9 - visoko



PRO HACKIN'



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Erasmus+ Projekt Hekatons za inovativni razvoj

- Uspešnost - Kako uspešni ste bili pri izpolnjevanju tega, kar ste morali narediti?
Kako ste bili zadovoljni s svojo uspešnostjo pri doseganju teh ciljev?
 - Kje: 1 – slabo in 9 – dobro
- Napor – Koliko truda ste morali delati, da ste dosegli svojo raven uspešnosti?
 - Kje: 1 - nizko in 9 - visoko
- Frustracija – Kako negotovi, malodušni, razdraženi, pod stresom in jezni ste se počutili med nalogo?
 - Kje: 1 - nizko in 9 - visoko