

**»Mladi za napredek Maribora 2021«
38. srečanje**

Software na Hardwaru Aprilie

RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Raziskovalna naloga



Avtor: VIKTOR DENAC
Mentor: IVANKA LESJAK
Šola: SREDNJA ELEKTRO-RAČUNALNIŠKA ŠOLA MARIBOR
Število točk: 89/170

Maribor, Marec 2021

**»Mladi za napredek Maribora 2021«
38. srečanje**

Software na Hardwaru Aprilie

RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA
Raziskovalna naloga



Maribor, Marec 2021

Vsebina

Software na Hardwaru Aprilie	1
1. POVZETEK	4
2. UVOD	5
3. PREDSTAVITEV ČLANA	6
4. VIZIJA PODJETJA.....	7
5. PREGLED STANJA TEHNIKE	8
5.1. FUNKCIJE IN NAMEN	8
5.2. NAPREDOVANJE V TEHNIŠKO PLAT	8
6. KONCEPT NAŠEGA NAČRTOVANEGA POSLA	9
7. METODOLOGIJA DELA	10
7.1. FAZA ZBIRANJA INFORMACIJ	10
7.2. FAZA IMPLEMENTIRANJA	10
7.3. TESTNA FAZA	11
8. REZULTATI.....	11
9. DRUŽBENA ODGOVORNOST	12
10. SKLEPI	13
11. PRIVLAČNOST PANOGE.....	14
12. IDENTIFIKACIJA TRŽNE NIŠE.....	15
13. POTREBNA SREDSTVA ZA NADALJNI RAZVOJ PRODUKTA	16
14. FINANCE.....	17
15. VIRI.....	18
16. ZAHVALA.....	19

1. POVZETEK

Namen te raziskovalne naloge je kombiniranje strojniške opreme z aplikacijsko opremo (software). Razlog za namenom sem opazil leta 2017, ko sem se pričel poglobljeno spuščati v raven strojništva in apliciranja software sistemov na njih. Področje, ki sem ga s tem raziskovanjem »odkril« je izjemno unikatno in menim, da ga lahko zato tudi razširimo v ostala področja računalništva kakor strojništva. Sistemu oziroma postopku »predelave« bi lahko v sledečih postopkih lahko tudi dodali po naročilu narejene aplikacije, ki bi nam pripomogli k olajšanemu delovanju. Potencial je ogromen.

2. UVOD

Ideja, ki sem jo dobil dne ob razmišljanju »Zakaj vsi mislijo, da je moja šola le šola na kateri se ljudje morajo »piflati« in si je ne predstavljajo kot nekakšen dodatek k potrebnemu znanju elektronike«. Rekel sem si, da bom dokazal, da lahko združimo znanje o softwarea in znanje hardwarea, ki nam ga nudijo na njej in vse to na skuterju, ki ga imam z mamom v lasti. Mislim, da s tem lahko pokažemo in tako pomagamo mlajšim dijakom, ki ne vedo kako in s čim bi lahko izboljšali svoje skuterje ter bi tako dvignili njegovo ceno. Trgovali bi ekskluzivno na spletu in oglaševali s pomočjo YouTube (saj skoraj vsi namenjeni kupci gledajo youtube). Razlog za takšno trgovanje in oglaševanje je enostavno saj se potek življenja začne s povezavo na splet kot dokazuje večinoma mladih in vzdihujočih dijakov/inj.

Prihodke se lahko največ ustvari s tem, da se kontaktirajo proizvajalci in se jim situacija pojasni (reklama njihovih izdelkov na našem marketu) ter se tako zmanjšajo stroški dobave. Sledi tako, da se lahko kupijo deli, ki so potrebni za nameščanje (sedaj mi je moral pomagati »kolega« saj če bi nabavil dele potrebne za namestitve bi prekoračil naš preračun) in bi tako lahko odstranili posrednika.

Kako predstaviti raznolikosti in poglobljenost šole?

Kako združiti tehniško in strojniško plat šole v projektu?

3. PREDSTAVITEV ČLANA

Jaz: Je voditelj teama in ima nadpovprečno znanje o predelavah in tunanju skuterjev in motorjev nasploh. Glede poslovanja je izkušen zaradi svojega udeleževanja v poslovanju z majhnimi podjetji. Ima velik zagon in veliko zanimanje za poslovanje ter ustvarjanje podjetja v katerega bi lahko vložil veliko truda in energija.

4. VIZIJA PODJETJA

Podjetje, ki ga naš mlad team ustvarja bo čez 5 let izgledalo kot samostojno podjetje v katerega se bodo pridruževali mladi (obetavni) kandidati, katere zanima predelava skuterjev. Team bo štel 10 ali več članov in bo imel lasten sedež v katerem se bodo odvijali vsi postopki podjetja (tajništvo, delavnica, »pick-up« oddelek). Do takrat bo podjetje že bilo popolnoma samostojno in bo donášalo 100% dobiček.

5. PREGLED STANJA TEHNIKE

Problem, ki sem ga preteklo opisal je nastal oziroma sem ga našel skozi mnenja bližnjih sorodnikov in prijateljev. Veliko izjav je bilo »Ajaaa, tista (področje šole) šolaa...tam, kjer se uči samo o (področje šole).

Takoj, ko sem opazil vzorec sem zaznal, da pa tukaj želim nekaj nemudoma spremeniti. Pripravil sem se na dolgoročno raziskovanje katerega sedaj tudi pripravljam na oddajo.

5.1. FUNKCIJE IN NAMEN

Naš namen je zadovoljiti notranjo željo po novosti na vaši osebni stvari, želja po PREDELAVI.

Kupcu bi torej z našimi storitvami »oživel« nekakšno vizijo, ki jo je ustvaril sam ali jo našel na spletu. Cilj je osrečiti kupca, njegovo vizijo izpopolniti/dopolniti in le to »ustvariti« v realnem svetu.

5.2. NAPREDOVANJE V TEHNIŠKO PLAT

V bodočnosti sem si zadal cilj, da želim izboljšati kompatibilnost strojniške plati avto-moto sveta s stranjo tehnike.

Pričelo bi se na osnovni ravni kot je kreiranje spletne strani kamor se lahko vsi motorni ljubitelji napotijo za nadaljnjo aktiviranje in ustvaritev oziroma »personalizacije« spletne strani tako, da si le ta ustvari račun.

Nadaljnji korak bi bil morda ustvariti svoj vpliv na način modificiranja starejših motornih koles na katerih bi z tehniško opremo posodobili zastarele uplinjače (s pomočjo senzorjev za gorivo, potrebo po hitrosti (plin) in kakovostjo zraka).

Po ustanovitvi nekako imenovanega ugleda, ki smo ga dosegli s promoviranjem na prejšnje omenjeni spletni strani bi lahko pričeli uvajati izdelke kot so majice, jope in tako dalje.

Možnosti po trženju, z ustanovljenim ugledom, so neskončne.

6. KONCEPT NAŠEGA NAČRTOVANEGA POSLA

Produkt, ki ga nudimo je predelan tako da je izboljšana končna hitrost in njegov pospešek s pomočjo Malossi proizvajalca (uporabljen je zato lahko samo na zaprtih cestah (ne javnih (če želite voziti po javnih cestah se modifikacije odstranijo ali pa se doda elektronski omejevalec (nezakonito))), izboljšana je kakovost vožnje (tako tudi udobje), dodan obratomer (ki nudi tudi več informacij kot le obrate). Vse te navedene stvari dodajo vrednost skuterju cca. 600 EUR. Trg, ki ga cilja podjetje je inovativen, mlad in željn predelave (najstniki). Trenutno konkurence v tem področju ni saj se nudijo le deli in pripomočki za omogočanje tega in ne konkretnega podjetja, ki nudi končani produkt (so le polizdelki, mi nudimo izdelek). Prodajamo izdelke s pomočjo spleta in seveda socialnih medijev na katerih z reklamo vzburimo željo po predelavi svojih skuterjev (skuter lahko tudi kupijo pri nas). Tega spravimo do končnega kupca s pomočjo avtomobila in prikolice na katero se skuter pritrdi.

7. METODOLOGIJA DELA

Produkt, ki ga nudimo nismo rabili testirati saj sem pred idejo že imel veliko »kolegov«, ki so me spraševali »kako, s čim, s kom bi lahko predelav skuter«. Kupec bi pričel kupovati pri nam zato, ker smo trenutno edino podjetje, ki nudi nekaj takšnega. Po povratni informaciji (skuter izgleda elegantno in »doro« (dobro)) sem spoznal da edino kaj bi bilo še možno spremeniti je nabava boljših gum s katerimi bi lahko preprečili zdrs koles. Kupec kateri je sodeloval v mojem izpraševanju je odgovoril povzeto na vsa vprašanja z »verjetno bi kupil«. Razlog za to da ne bi »definitivno kupil« je saj ga nisem mogel dovolj le prepričati z zunanjim prikazom (saj ga voziti ne mora po javnih cestah) vendar sem sklepno zaključil, da s pomočjo odličnega video posnetka se bi privlačnost k nakupu drastično dvignila. Odgovori je tudi z ceno za produkt, 1800 EUR vključno s skuterjem in 700 EUR samo za dele in delo (naš proračun za dele je 600 EUR (torej 100EUR profita)).

7.1. FAZA ZBIRANJA INFORMACIJ

Na začetku sem pričel z implementiranjem raziskanega. Potrebno je bilo izjemno podrobno raziskati po mnogih forumih, kje pravzaprav pričeti z takšnim podvigom. V pomoč mi je izjemno skočil tudi omenjen mehanik in spletna stran z imenom Aprilia forum.

- Osebna konzultacija pri mehaniku,
- Poglobljen ogled spletnega foruma.

V testni fazi sem se odločil izbrati kolikor se le da informacij in si tako morda nadaljnjo prikrajšal muke napačnega testiranja.

7.2. FAZA IMPLEMENTIRANJA

V tej fazi sem pričel z nameščanjem vseh nabavljenih delov, ki sem si jih v prejšnji fazi izbrskal. Pričelo se je z nekaj majhnimi nadgradnjami z strojniške plati, nato je pa sledila nadgradnja tehniške plati. Tehniško sem izdelek podkoval tako, da sem nanj namestil digitalni merilnik z toplotnim senzorjem kot tudi senzorjem obratov motorja.

- Nadgradnja strojniške in tehniške plati s prejšnje zbranimi informacijami,
- Pripravljanje na testno fazo.

V fazi implementiranja sem se odločil namestiti prejšnjo zbrane informacije s katerimi bi posledično izboljšal vozilo.

Izjemno pomemben korak je bil seveda tudi priprava na testno fazo, saj v primeru da se ne bi pripravil bi lahko prišlo do katastrofalnih posledic (uničenje motorja vozila,...).

7.3. TESTNA FAZA

V finalni fazi se je končni izdelek pričel testirati. S pomočjo uspešnih ali neuspešnih izidov sem lahko tako določil najučinkovitejše nastavitve, ki so motornemu vozilu prijale.

- Testiranje s pomočjo »trial & error« ugotovil najboljše rezultate in tako nastavitve,
- Testiranje v različnih podnebnih okoliščinah (mrzlo-toplo, vlažno-sušo)
- Testiranje z različnimi temperaturami motornega vozila.

V testni fazi sem vsem prejšnjo omenjenim fazam omogočil idealne pogoje in tako izvedel uspešne nastavitve, ki so fazam legle.

8. REZULTATI

Finalni produkt oziroma potek pridobitve izgleda poteka slednje:

- Pridobitev informacij, podatkov in zahtev,
- Implementiranje informacij, podatkov in zahtev, možni kompromisi ob neuspehu,
- Testiranje finalnega produkta, dodatne rahle spremembe za pripravo na predajo h kupcu.

9. DRUŽBENA ODGOVORNOST

Naš končen produkt se ujema z željami strank in tako uporabnikov ter navdušencev. Izjave o željah podane panoge so resnične, saj spadamo so prejete od navdušencev in inovatorjev.

Organizacija pri nalogi mi je prikrajšala muke pri neuspeh poskusih saj sem jih posledično imel drastično manj. S pomočjo projekta bi lahko posledično omogočil izjemno progresiven skok v zanimanju v avto-moto svetu.

Družbena odgovornost projekta je drastična izboljšava praktičnega sveta. Omogočil bi mnogo strankam »personalizacijo« osebnega motornega »konjička« in tako posledično počutje v/na njem. Izboljšal bi prav tako tudi varnost v prometu. Kako? Se morda sprašujete. Potrjeno je bilo že mnogokrat, da vozniki »personaliziranih« avtomobilov jemljejo njihovo vožnjo mnogo resneje. Zaradi vloženega dodatnega denarja, ki je posledično morda omogočil vizualne izboljšave, le te stranka oz. uporabnik ne želi uničiti. Tako vozi drastično več preventivno in ne agresivno.

V projektu sem uporabljal nam že znano in obstoječo platformo, splet. Na njem se namreč lahko izve mnogo koristnih informacij s katerimi si lahko pripomore uporabnik pri implementiranju mojega projekta.

10. SKLEPI

Projekt, ki sem ga zapisal in anonimno predstavil prijateljem preko spleta (poslal nalogo in omenil, da je naloga sošolca, ki me je prosil za povratno informacijo) je pridobil 80% dobrih povratnih informacij. Mnenja so bila mnogovrstna vendar so skoraj vsa vsebovala ključnost, ki sem ga iskal, tj. potreba po omenjeni panogi in navdušenostjo nad njo. Raziskovanje rešitve projekta je bil kar trajen postopek, saj je bilo treba pridobiti nova znanja in se razlikovati od konkurence.

S implementiranjem projekta bi lahko seveda tudi povzdignili avto-moto trg, kateri je po mojem mnenju v državi rahlo premalo razvit.

11. PRIVLAČNOST PANOGE

Panoga v katero se uvrsti naš projekt je »Modding« v slovenščini predelava. Panoga je privlačna saj so vsi v mladih letih doživeli željo po predelavi (npr. starejše generacije so imele željo po predelavi Tomosa APN-a in zato so sodobne verzije skuterji). Tudi pred leti ni bilo nobenega, ki bi direktno dostavil predelan APN moped (ponavljam ne namenjen za javne ceste in javen prevoz) vendar si moral uporabiti svoje znanje in ga predelati sam ali ga predati prijatelju. Panoga je v mladini vedno bolj popularna in mislim da s pravim marketingom bi bila zelo obetajoča. Računamo da bi že po nekaj projektih lahko nadoknadili posojilo, ki bi si ga vzeli zaradi nabave pripomočkov za predelave.

12. IDENTIFIKACIJA TRŽNE NIŠE

Naše podjetje ni samoumevno, da se ukvarja samo eksplicitno za predelave vendar lahko tudi za servisiranje, naš primaren način trgovanja je predelava (za zaprte (privatne) ceste).

13. POTREBNA SREDSTVA ZA NADALJNI RAZVOJ PRODUKTA

Patentirali bi ime »Kupi predelano«. Potrebovali bi: Prostor za testiranje (tekočo cesto/zemljo, ki bi jo asphaltirali), opremo (vse pripomočke torej orodje), delavce (za začetek 1 ali 2) bi zaposlili od trenutnih delavnic v katerih poteka le servisiranje skuterjev in jih po potrebi izobrazili za predelavo.

14. FINANCE

Zagonski kapital (prvih šest mesecev): stroški razvoja so majhni, najemnina (odvisno od najemnika (po verjetnosti v poslopih Marles)), delavci = $6 \cdot 700\text{--}800\text{EUR}$, pokrivanje stroškov dobaviteljev (odvisno od predelave (povprečno nekje 500EUR)) = $6 \cdot 500\text{EUR}$, stroški marketinga so majhni saj je oglaševanje na spletu = $100\text{--}1000\text{EUR}$, strošek vstopa je tudi minimalen = $100\text{--}1000\text{EUR}$.

Prva 3 leta:

$36(3 \text{ leta}) \cdot 3(\text{projekti na mesec}) \cdot 600(\text{povprečna cena projekta})$

$36(3 \text{ leta}) \cdot 3(\text{projekti na mesec}) \cdot 350(\text{povprečni stroški projekta})$

PRIHODKI	STROŠKI	DOBIČEK
$36 \cdot 3 \cdot 600 = 64'800\text{€}$	$36 \cdot 3 \cdot 350 = 37'800\text{€}$	27'000€

(brez DDV)

15. VIRI

- <https://www.cilinder.si/>
- <https://www.apriliaforum.com/>
- <https://motosvet.com/tabla/>
- <https://www.scooter-attack.com/en/>

16. ZAHVALA

Rad bi se zahvalil mentorici, katera mi je neznosno pripomogla k uspešnem izvajanju projekta skozi pretekla leta. Brez nje to vse nikakor ne bi bilo možno izpeljati.

Zahvalil bi se rad tudi mehaniku in lastniku poslovalnice kateri mi je pripomogel ter svetoval skozi celoten projekt.