Tehničko veleučilište u Zagrebu Stručni studij Računarstva

Upotreba ugrađenog sustava za pripremu napitaka

Seminarski rad

Kolegij: Metodologija stručnog i istraživačkog rada Ime i prezime nastavnika: doc. dr. sc. Lidija Tepeš Golubić, prof. v.š.

Ime i prezime studenta: Nikola Platnjak

Zagreb, siječanj 2023.

**Sažetak**

U ovom radu se promišlja na koji način jednostavni stroj za pripremu napitaka može pomoći konobarima, ali isto tako i drugim osobama u slaganju napitaka bez ikakve greške. Isto tako govorit će se i o načinu izrade samog uređaja za pripremu napitaka. Glavni dio rada je opis komponenta i softvera koji su se koristili za izradu aplikacije i samog stroja. Kao što i svaki stroj ima svoje prednosti i nedostatke tako će se i na kraju razmatrati mnoge prednosti ovog rada kao i sami nedostaci istog.

Ključne riječi: arduino mikrokontroler, aplikacija za odabir napitaka, 3d printer, uređaj za pripremu napitaka.

**Sadržaj**

**Popis slika**

Slika 1: Simulirani prikaz pada preko skice 7

Slika 2. Formula identifikacije pada u 3 kordinatne osi 8

Slika 3. Skica kordinatnih osi i računanje kuta gravitacije prilikom pada 8

# UVOD

Sustav za pripremu napitaka je uređaj koji na zanimljiv i interaktivan način priprema razne napitke za svaku osobu koja poželi napitak. Upravo zbog toga njegova glavna funkcija je da pomogne osobama, a ponajprije organizatorima zabava. Zašto njima? Glavni razlog tome je da na zabavama domaćin ne stigne sve nadgledati kada dolazi do napitaka i uvijek dolazi do prolivenog napitka i kasnije čišćenja istog. Još jedan razlog tome je da mala djeca ne bi trebala sama sebi točiti pića, a odrasla osoba ne stigne svakome natočiti piće, a uz to sve i paziti na ostalu djecu. Zbog toga bi sustav za pripremu napitaka bio koristan jer bi to domaćine riješilo glavnih problema opisanih iznad. Sustav bi na jedan pritisak gumba točio od jednostavnih pa sve do kompleksnih napitaka bez prolivene kapi i domaćin bi se mogao koncentrirati na ostale bitnije stvari. Glavni parametri koji su se koristili za izradu samog stroja su: arduino mikrokontroler, 3d printer i aplikacija za odabir napitaka.

# 3D PRITANJE

# POVIJEST

# 3D PRINTER I KOMPONENTE

# MODELI

# ULOGA

# APLIKACIJA

# SOFTVER

# ULOGA

# NAČIN RADA

# ARDUINO

# OPIS

# PROGRAMIRANJE

# ULOGA

# OSTALE KOMPONENTE

# ELEKTRIČNE KOMPONENTE

# KORAČNI MOTOR

# PUMPA(JOŠ TREBA NABAVIT PA NAPISAT I OPISAT KOJA)

# MOTORNI POGON

# GRANIČNA SKLOPKA KRAJNJEG ZAUSTAVLJANJA

# MINI PREKIDAČ LIMITA S VALJKOM

# 8-KANALNI RELEJNI MODUL

# MEHANIČKE KOMPONENTE

# VODIČI

# ZUPČASTI REMEN

# MONTAŽNI NOSAČ ZA BOČNU MONTAŽU

# RAZVODNA REMENICA

# DOZATORI

# NOSAČ BOCA

# GUMENE CIJEVI

# ZAKLJUČAK

Smatram da sama uloga ovog stroja nije za velike zabave jer stroj nije toliko brz da bi mogao toliko ljudi poslužiti u kratkom vremenu jer i dalje dolazi u obzir vrijeme točenja napitaka da se tekućina ne prolije i da se ulije u čašu. Taj problem bi se mogao riješiti s više strojeva, ali isto tako prostora za sam uređaj treba sve više i više. Uređaj je namijenjen za male zabave, ali i za konobare koji su u žurbi i ne stignu sve odraditi. Sam stroj je zanimljivo za gledati i zabavno je gledati da stroj poslužuje napitak savršeno napravljen svaki put.

Cilj ovog rada je bio da pomogne organizatorima da svoj fokus usredotoče na bitnije stvari. Isto tako sam cilj nije bio samo pomoći nego i pokazati ulogu svake komponente u radu stroja i postupak same izrade. S time mnogi ljudi će biti u mogućnosti sami sebi napraviti isti takav stroj ili sličan da i njima pomogne i olakša im organizaciju. Današnji život je ispunjen s tehnologijom i postaje dio našeg života bez kojeg ljudi ne mogu živjeti. Zbog toga dodatna znanja u izradi raznih strojeva koji bi mogli uvelike pomoći ljudima uvijek su dobrodošla. Svakim novim izumom čovjek sve više upija znanja pa tako sam i ja dobio iznimno puno znanja kroz ovaj projekt i nadam se da ću ovo znanje prenijeti drugim ljudima i da će im izrada ugrađenog uređaja a pripremu napitaka biti jednako zabavan i informativan kao im što je meni bio.

# Literatura

1. E. Bergman, E. Johnson, *Towards accessible human-computer interaction. In: Advances in Human Computer Interaction.* (1995).
2. A. Hiroko, M. Hiroyuki, „Usability research for the elderly people“, Oki Tech. Rev. 71, 54– 57. 2004.
3. A. Tarakanov-plax, *Design concept for ATM machine, accessible for the elderly users in Israel.* In: Proceedings of the International Conference on Inclusive Design (2005).
4. Digitalno.hr, “5 aplikacija za vašu baku i djeda”, (2017). Dostupno na:<https://digitalno.eu/2017/05/19/5-aplikacija-za-vasu-baku-i-djeda/>[pristupano 28.1.2022]
5. Age Space, “10 Apps to help the elderly and make life easier”, (2021). Dostupno na:

<https://www.agespace.org/top-10-useful-apps-help-elderly>[pristupano 28.1.2022]

1. Care as one, “The 10 Best Apps for Seniors & Elderly People”, (2020). Dostupno na: <https://careasone.com/blog/the-10-best-apps-for-seniors-elderly-people/> [pristupano 28.1.2022]
2. E. Burns, R. Kakara, „Deaths from Falls Among Persons Aged ≥65 Years - United States“, MMWR Morb Mortal Wkly Rep.; 67(18):509-514., 2018.
3. F. Florez-Revuelta, A. Andre Chaaraoui, *Active and Assisted Living. Technologies and Applications.* The Institution of Engineering and Technology. (2016).
4. Y. Harari, N. Shawen, C.K. Mummidisetty, „A smartphone-based online system for fall detection with alert notifications and contextual information of real-life falls“, NeuroEngineering Rehabil 18, 124. 2021.
5. Falin Wu, Hengyang Zhao, Yan Zhao, Haibo Zhong*,* „Development of a Wearable-Sensor- Based Fall Detection System“. 2015.