

**PILOTU LIETOTŅU ANALĪZE UN AUTORA PIEDĀVĀTAS
JAUNAS LIETOTNES APRAKSTS**
*PILOT APPLICATION ANALYSIS AND DESCRIPTION FOR AN AUTHOR
OFFERED NEW APPLICATION*

Autors: **Dmitrijs PETKEVIČS**, e-mail: mitjok2@inbox.lv
Zinātniskā darba vadītājs: **Artis TEILĀNS, Dr.sc.ing., profesors**
Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija
Atbrīvošanas alejā 115, Rēzeknē

Abstract. *The given paper's "Pilot application analysis and description for an author offered new application" goal is to analyze the apps available for pilots. During research author made multiple groups of applications that pilots use to make their work easier, and described them. Also author offered a new application that will help pilots in daily reports. Conclusion was made using knowledge gathered from analyzes.*

Keywords: *pilots, aviation, applications*

Ievads

Aviācija mūsdienās ir ļoti svarīga lieta mūsu dzīvē, tā mums ļauj nokļūt parīs stundu laikā no Latvijas lidostas uz jebkuru valsti pasaulē. Bet ļoti maz cilvēku zina par pašu pilotu darbu un ko viņi veic. Šodien piloti izmanto ļoti daudz dažādu lietotņu, lai atvieglotu sev darbu, ja paskatīties uz 15 vai 20 gadiem atpakaļ kad Global Positioning System jeb GPS un portatīva navigācija priekš mazās aviācijas nebija tik attīstītā, lielākoties piloti izmantoja parastas papīra kartes, viņas bija līdzīgas tām kuras jūs varat nopirkt veikala, lai brauktu ceļojumā vai pa kādu nepazīstamu maršrutu, vienīgais kas atšķīrās tie bija apzīmējumi kuri palīdzētu pilotiem. Bet jau tagad reti gan kad varēs ieraudzīt kādu ar karti rokās, visi jau lieto mobilās lietotnes ar dažādām kartēm, kur var atrast visdažādāko informāciju sākot no tā kur ir vistuvākais veikals vai kafejnīcā un beidzot ar maršrutu veidošanu no vienas vietas uz otru. Taču radās jautājums kādas vispār lietotnes piloti izmantoto?

Lietotņu grupēšana

Mūsdienās katrs cilvēks lieto dažāda veida lietotnes sākot no lietotnēm priekš sociālajiem tīkliem un līdz pat parastiem kalkulatoriem. Lietotnes cilvēkam ir vajadzīgas, lai atvieglotu darbu, uzlabotu efektivitāti, sazināties un vairāki citi veidi. Piloti ir tādi paši cilvēki un viņiem arī gribās atvieglot un uzlabot sev darbu tāpēc izanalizējot dažādu veidu interneta vietnēs kur tiek rekomendētas lietotnes priekš pilotiem autors apkopoja informāciju un sadalīja tās desmit grupās:

- Navigācijas un maršrutu veidošanas lietotnes
- Laika apstākļu lietotnes
- Aviācijas karšu lietotnes
- Lidojuma plāna aizpildīšanas lietotnes
- Kalkulatoru lietotnes
- Lidojuma žurnālu aizpildīšanas lietotnes
- Rokasgrāmatu un kontrolsarakstu lietotnes
- Apmācību lietotnes
- Lietotnes kuras parāda radaru informāciju ar gaisa kuģu atrašanās vietām
- Citas mazāk nozīmīgas lietotnes

Lietotņu apraksts

Navigācijas un maršrutu veidošanu lietotnes:

Ir tādas lietotnes kuras ļauj pilotam veidot visērtāko maršrutu dažādos laika apstākļos, jo zinot attālumu un aptuveno ātrumu pilots zinās cik viņam būs nepieciešams degvielas vai citu resursu. Kā arī lidojot pateicoties GPS sistēmai pilots vienmēr zina kur viņš atrodas un var koriģēt ja ir nepieciešams savu maršrutu.

Laika apstākļu lietotnes:

Ļauj pilotiem reālajā laikā redzēt izmaiņas, un koriģēt savu lidojumu, gatavot savu maršrutu pirms lidojuma un prognozēt izmaiņas. Priekš mazās un lielās aviācijas tas ir ļoti svarīgi zināt laika apstākļus, jo nelielas izmaiņas vējā var mainīt degvielas patēriņu vai kursa izmaiņas un radīt lielas problēmas kuras ir diezgan grūti atrisināt, nerunājot par to ja kāda momentā redzamība kļūs minimāla tas nepieredzējušajam pilotam sagadās ļoti lielas problēmas. Visvairāk laika apstākļu straujas izmaiņas ietekmē tieši laiku kad gaisa kuģis veic nolaišanos vai pacelšanos no lidlauka.

Aviācijas karšu lietotnes:

Dod iespēju pilotiem, orientēties uz dažādiem nepazīstamiem lidlaukiem. Tas ir ļoti svarīgi jo pilotam ir jāzina kur nepieciešams braukt, lai nokļūtu uz nepieciešamo skrejceļu vai no kura skrejceļā pacelties gaisā vai kā ir jābrauc, lai nogādātu gaisa kuģi uz pareizo stāvvietu. Protams pilotam vienmēr palīdz dispečers kurš sniedz informāciju pilotam kur ir jāgriežas, bet ja pilots nejauši pabrauc garām vajadzīgajam pagriezienam tad viņš to ātrāk sapratīs ja viņam pie rokas būs aerodroma karte un viņš spēs paziņot uzreiz dispečerim, ka ir radusies problēma un dispečers risinās problēmu ar gaisa kuģa ceļu. Parasti pirms nolaišanas vai pirms pacelšanās gaisā dispečers dod informāciju pilotam pa kuru skrejceļu viņam ir nepieciešams braukt, lai nokļūt nepieciešamajā vieta priekš stāvvietas vai pacelšanās gaisā. Nav atkarīgs kāds te ir gaisa kuģis, helikopters vai lielā lidmašīna, varbūt dirižablis, pilotam ir ātri jāorientējas, lai nokļūtu nepieciešamajā vietā, tieši tādēļ visiem gaisa kuģiem ir nepieciešams ievērot kārtību kur un kā pārvietoties, lai nebūtu avārijas gadījumu.

Lidojumu plāna aizpildīšanas lietotnes:

Paredzētas, lai pilots varētu ievadīt nepieciešamo informāciju tādu kā lidojuma numurs, gaisa kuģa atpazīšanas numurs, izlidošanas un atlidošanas laiks un cita informācija kura ir nepieciešama un iesnieg to. Tas ir nepieciešams, lai dispečeram būtu vieglāk un ātrāk koriģēt informāciju ja tas ir nepieciešams.

Kalkulatoru lietotnes:

Ļauj viegli aprēķināt cik būs nepieciešams ieliet degvielas gaisa kuģī, vai ar kādu ātrumu būs nepieciešams lidot jā būs vējš. Katrs aprēķins ir svarīgs, jo jābūt viss nobalansēts, citādi var rasties problēmās ar nepareizu smaguma centru un dēļ tā degvielas patēriņš var palielināties vai pat rast avārijas situāciju kad spārnu cēlēj spēka nepietiks, lai varētu lidot. Tādēļ katrs aprēķins ir jābūt ātrs, precīzs un savlaicīgs.

Lidojuma žurnālu aizpildīšanas lietotnes:

Ir nepieciešamas, lai pilots ierakstītu informāciju par gaisa kuģi, kas gaisa kuģim būs nepieciešams, piemērām, kā ir vajadzīgs noteikts degvielas daudzums kurš tika aprēķināts uz šo lidojumu, aptuvens lidojuma maršruts un citi. Šie žurnāli viena vieta ļauj pilotam atvieglot informācijas nodošanu un sniegšanu.

Rokasgrāmatu un kontrolsarakstu lietotnēs:

Ir ļoti noderīgas, jo viss atrodas viena vietā, kur var atrast visu veidu dokumentus, no lejupielādētajām aviācijas žurnālu kopijām, aviācijas klubu žurnāliem, gaisa kuģu rokasgrāmatām, dažādiem pienākumiem un atpūtas prasībām. Pats galvenais ka tur var atrast pārbaudes kontrolsarakstus, kurus ir jāveic pirms kādas noteiktās darbības, piemērām kā pirms startējot dzinēju. Tas ļauj nenesāt līdzī desmitiem dažādu žurnālu vai grāmatu kuras aizņems vietu, kuras gaisa kuģi ir maz.

Apmācību lietotnes:

Ļauj pārbaudīt pilotiem sevi, un iegūt jaunu informāciju, kas nākotnē būs nepieciešama. Pārbaudīt sevi var pildot dažādus testus, atbildot uz jautājumiem vai palīdzot citiem. Pats galvenais aviācija ir tās, lai pilots spētu ātri un pareizi rīkoties nestandarta situācija, tāpēc šīs palīg lietotnēs teorētiski spēj sagatavot pilotu vienai no situācijām, lai pilots spētu ātrāk saprast un rīkoties. Protams reālajā dzīvē jebkas var ietekmēt lidojumu un pilotu rīcības, bet zinot galvenos aspektus iepriekš var samazināt problēmu ietekmi un uzlabot gatavību nestandarta situācijām.

Lietotnes kuras parāda radaru informāciju ar gaisa kuģu atrašanās vietām:

Ļauj pilotiem un ne tikai pilotiem redzēt tekošo gaisa kuģa pozīciju, no jebkuras vietas pasaulē, ka arī lidojuma informāciju. Šīs lietotnes ir ļoti noderīgas ja vietā kur tu atrodi nav dispečera palīdzības un tas ļauj pilotiem droši veikt lidojumus bez avārijas situācijām. Jo pilots varēs redzēt vai tuvumā atrodas kāds cits gaisa kuģis kas var ietekmēt gaisa kuģa drošību.

Citas mazāk nozīmīgas lietotnēs:

Lietotnes kuras paātrina vai atvieglo pilotu darbības, bet tiek reti izmantotas un ir nepieciešamas tikai noteiktos gadījumos.

Autora lietotnes apraksts

Kā mēs varam secināt tagad eksistē ļoti daudz lietotņu kuri palīdz pildīt vienu vai vairākus uzdevumus, un atvieglo darbību, bet šajā lietotņu klāstā uz tekošo momentu nav piemērotas un ērtas lietotnes priekš lidojumu un to novērojumu atskaišu sagatavošanai. Kas ir diezgan būtiska lieta priekš pilotiem, jo ir aviācijas kompānijās kuras pieprasa no pilotiem veidot atskaites par lidojumu.

Problēmas risinājums:

Autors piedāvā izveidot lietotni kur piloti spēs ievadīt visu informāciju lidojuma laikā. Ir jautājums cik tas būs droši? Var atbildēt kā lietotne ir orientēta uz gaisa kuģiem kur atrodas divi vai vairāki piloti, tad kamēr viens pilots lido otrs varēs ievadīt nepieciešamo informāciju lietotnē. Kā mēs jau zinām piloti visu laiku lieto dažādas lietotnes ar kartēm, laika apstākļiem un cietām lietotnēm, tādēļ šī lietotne neietekmēs gaisa kuģa darbību un ļaus pilotiem lidot un izmantot to.

Informācija kura tiks ievadīta lietotnē:

- Pirmā pilota vārds un uzvārds
- Otra pilota vārds un uzvārds
- Datums
- Izlidošanas laiks
- Plānotais atlidošanas laiks
- Novērotāja vārds un uzvārds ja tāds būs lidojuma laikā
- Maršrutu
- Informāciju par pasažieriem
- Novērojumi ar GPS koordinātēm
- cita informācija kura būs nepieciešama priekš atskaitēm

Kad pilots pabeigs ievadīt informāciju lietotnē viņš varēs noģenerēt atskaiti kura ieliks informāciju nepieciešamajās vietās un aizsūtīt sev uz e-pastu vai uzreiz uz aizsūtīt uz iestādi kura to pieprasa. Pateicoties lietotnei pilots varēs ātri veikt piezīmes par novērojumiem un veidot atskaiti par lidojumu atrodoties gaisā, kas ekonomēs laiku. Apskatot Diagrammu 1. var redzēt kā vispirms pilots ievada informāciju lietotnē kura ir nepieciešama priekš atskaites tad lietotne apkopo informāciju un sagatavo atskaiti. Kad atskaitē ir gatava lietotne piedāvā sūtīt to uzreiz uz iestādi vai sūtīt to pilotam, lai viņš varētu papildināt to ar citu nepieciešamo informāciju un tad pilots aizsūtīs atskaiti uz iestādi.

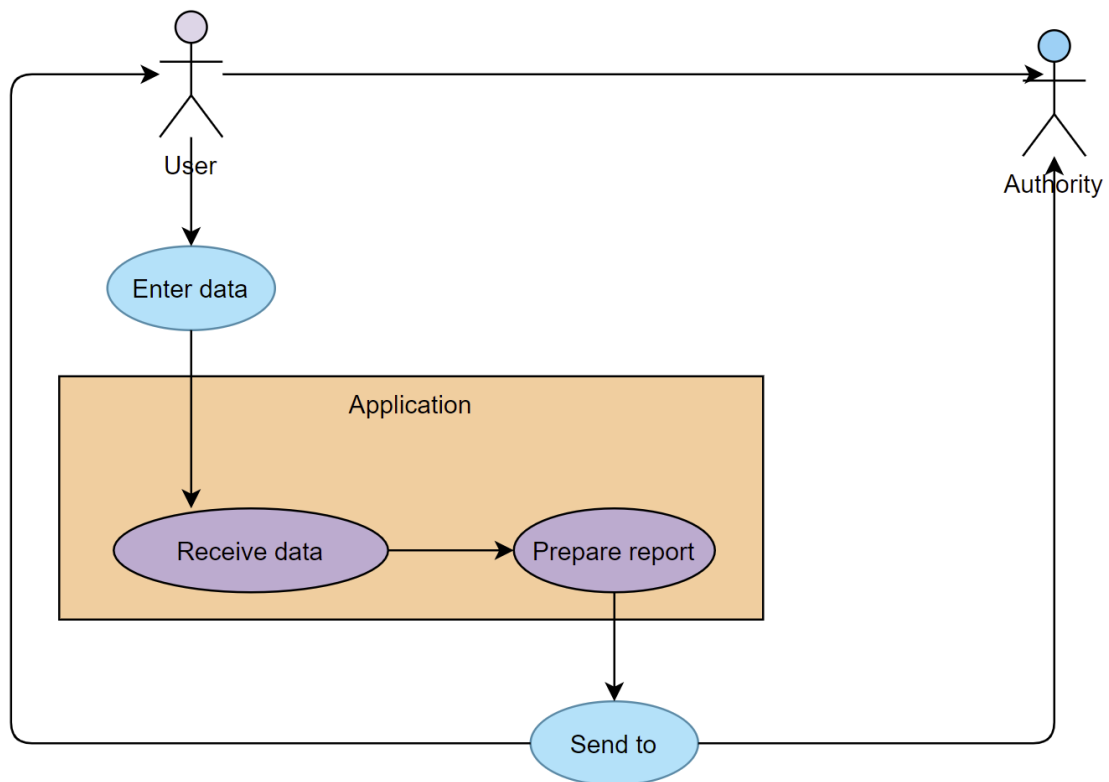


Diagramma 1. Lietotnes pielietošana

Secinājumi

Darba izpildes gaitā sasniegti šādi rezultāti:

- noanalizētas izmantojamās lietotnes
- sagrupētas lietotnes
- aprakstītas lietotnes
- aprakstīta autora lietotne

Veicot analīzi tika izprasts kādas lietotnes piloti lieto un priekš kam viņas ir vajadzīgas. Aprakstot lietotnes autors saprata, ka lielāka daļa lietotņu ir specifiskas un tiek paredzētas tikai aviācijai, tāpēc kā diez vai braucot ar automobili personai vajag zināt kāds ir vējš vai kā pārvietojas mākoņi. To var arī pateikt par kalkulatoriem, jo tie kalkulatori kuri ir nepieciešami aviācijā diez vai būs nepieciešami parastajā dzīvē. Autors aprakstīja un piedāvā risinājumu priekš aviācijas kur ir nepieciešams taisīt atskaites, jā ņemt vērā lietotnes kuras tika apskatītas analīzes laikā tad var secināt ka pilotiem nebūs nekādu problēmu lietot tās lidojuma laikā.

Summary

The goal of this work was achieved. During this work was made insight into applications that pilots use. Analyzed types of applications author grouped them in ten categories. Grouped applications was described to understand for what purpose they are made and reasons why they are different from other applications. Author offered to create new application to create reports when flying, because the main problem is it takes a lot of time after the flight to make a report. So after analyze of other types of applications author made decision that pilot can made report when flying, and if needed pilot can correct the report after he landed, but his report will be mostly already done.

Bibliography

1. Top 10 apps for student pilots [tiešsaiste]. [atsauce 08.10.2020]. Pieejas veids: <https://ipadpilotnews.com/2020/09/top-10-apps-for-student-pilots-3/>
2. Top 8 apps for pilots [tiešsaiste]. Pieejas veids: <https://www.aeroprofessional.com/top-8-apps-for-pilots/>
3. Top 10 Pilot Apps You Need to Know About [tiešsaiste]. [atsauce 12.11.2020]. Pieejas veids: <https://iflycoast.com/top-10-pilot-apps-you-need-to-know-about/>
4. The top 20 apps for pilots – 2021 edition [tiešsaiste]. [atsauce 19.01.2021]. Pieejas veids: <https://ipadpilotnews.com/2021/01/the-top-20-apps-for-pilots-2021-edition/>
5. 12 Best Apps Pilots Can't Live Without in 2021 [tiešsaiste]. [atsauce 02.02.2021]. Pieejas veids: <https://www.theseGoldwings.com/pilots-apps/>
6. 25 Best Aviation Apps You Shouldn't Fly Without [tiešsaiste]. [atsauce 20.12.2019]. Pieejas veids: <https://www.pilotmall.com/blogs/news/25-best-aviation-apps-you-shouldn-t-fly-without>
7. Top 7 smart mobile apps for pilots [tiešsaiste]. [atsauce 03.09.2020]. Pieejas veids: <https://www.aerotime.aero/25553-top-mobile-apps-pilots>
8. Pilot's aviation app directory – 2020 Edition [tiešsaiste]. [atsauce 30.10.2019]. Pieejas veids: <https://ipadpilotnews.com/2019/09/pilots-aviation-app-directory-2019-edition/>