

Noriin Dorato – Joonas Jouttijärvi – Tuuli Kivisaari – Irina Romjalis

Väli­raportti

OTP1

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Tieto- ja viestintätekniikka
Ohjelmistotuotantoprojekti 1
TX00CF81-3019
9.10.2023

Johdanto.....	2
LanguageAppin idea.....	2
Sovelluksen käyttöönotto.....	2
Käyttäjätilin rekisteröinti ja sisäänkirjautuminen.....	3
Käyttäjän omien tietojen tarkastelu ja muuttaminen.....	4
Pelit ja harjoitukset.....	6
Admin-ominaisuudet.....	10
Toteuttamattomat ominaisuudet.....	12
Testaus.....	13
Deployment.....	13
Muu dokumentaatio sovellukseen liittyen.....	14

Johdanto

Tässä raportissa kerrotaan Ohjelmistotuotantoprojekti 1-kurssilla tehdystä sovelluksesta. Ryhmän projektin aiheena oli tehdä kielenopiskelu-sovellus tekoälyä hyödyntäen. Sovelluksesta käytetään tässä raportissa nimeä LanguageApp. Raportissa kerrotaan sovelluksen idea ja fokus, sekä kuvataan sovelluksen käyttö ja käyttöliittymä, sekä ne toiminnallisuudet, mitä projektiin tässä vaiheessa on otettu mukaan.

LanguageAppin idea

LanguageAppin kohderyhmäksi päätettiin ottaa suomenkieliset lapset, jotka eivät vielä osaa englantia. Sovelluksen idea on innostaa lapsia opiskelemaan englantia portaittain aloittaen yksittäisten sanojen opiskelusta siirtyen lauseiden sekä keskustelujen opetteluun. Projektin ensimmäisessä vaiheessa olemme keskittyneet sanastotehtäviin ja päättäneet jättää lause- ja keskustelutehtävien työstämisen Ohjelmistotuotanto 2 -kurssille.

Tarkoitus on, että lapsi kokee sovelluksen käyttämisen miellyttäväksi sen pelillisten ominaisuuksien vuoksi, ja käyttää sovellusta mielellään. Sovellusta voi käyttää omatoimisesti, tai esimerkiksi ”palkintona” lapsille ensimmäisen ja toisen luokan englanninkielen tunnilla.

Sovelluksen käyttöönotto

Sovellusta käytetään selaimessa navigoimalla osoitteeseen langapp.xyz Sovellusta voi käyttää opiskeluun ja pelaamiseen kirjautumatta sisään, mutta käyttäjätilin rekisteröityminen ja sisäänkirjautuminen on suositeltavaa omien pisteiden ja edistymisen seuraamiseksi. (Kuva 1)



Kuva 1. Etusivun header ja hero osa.

Käyttäjätilin rekisteröinti ja sisäänkirjautuminen

Uuden käyttäjän pääsee tekemään helposti valitsemalla navigointipalkista kohdan "Rekisteröidy". Kaikkien tietojen kirjaaminen, sekä oman avatarin valitseminen on pakollista käyttäjätilin luomiseksi. (Kuva 2)

Kuva 2. Rekisteröidy ikkuna

Kun käyttäjä on onnistuneesti luotu, avautuu automaattisesti sisäänkirjautumissivu. Jatkossa käyttäjän tarvitsee ainoastaan kirjautua sisään. (Kuva 3)

Kuva 3. Sisäänkirjautumissivu

Kun käyttäjä on kirjautunut sisään, yläpalkissa näkyvä kuva näyttää hänen oman avatarinsa kuvaa: (Kuva 4)



Kuva 4. Navigointi sisäänkirjautumisen jälkeen

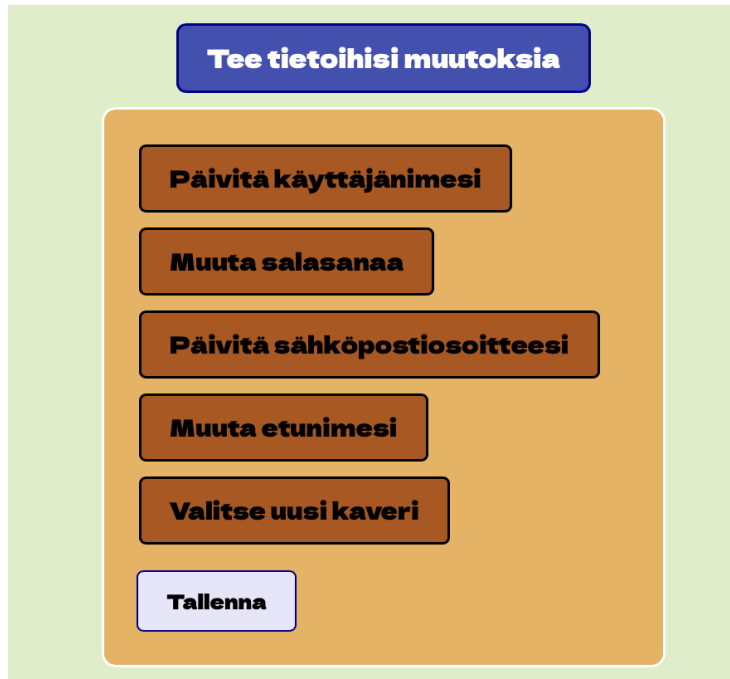
Käyttäjän omien tietojen tarkastelu ja muuttaminen

Klikkaamalla oman avatarin kuvaa sisäänkirjautuneena käyttäjä pääsee omille sivuilleen. Omalla sivulla on mahdollista tarkastella omia tietoja ja tehdä niihin tarvittaessa muutoksia. (Kuva 5)



Kuva 5. Asiakkaan oma sivu

Valitsemalla "Tee tietoihisi muutoksia", käyttäjä voi päivittää käyttäjänimeä, etunimeä, sähköpostiosoitetta, salasanaa tai vaihtaa avatarinsa toiseen. (Kuva 6)



Kuva 6. Tee tietoihisi muutoksia sivu

Jos käyttäjälle on kerääntynyt tarpeeksi pisteitä, hän on voinut saada niiden perusteella palkintoja. Palkinnot näkyvät alempana käyttäjäisivulla: (Kuva 7, 8)



Kuva 7. Palkinnot

→



Kuva 8. Palkkioiden valinta

Lisäksi sivun alalaidassa on mahdollisuus poistaa oma käyttäjätili napista painamalla.

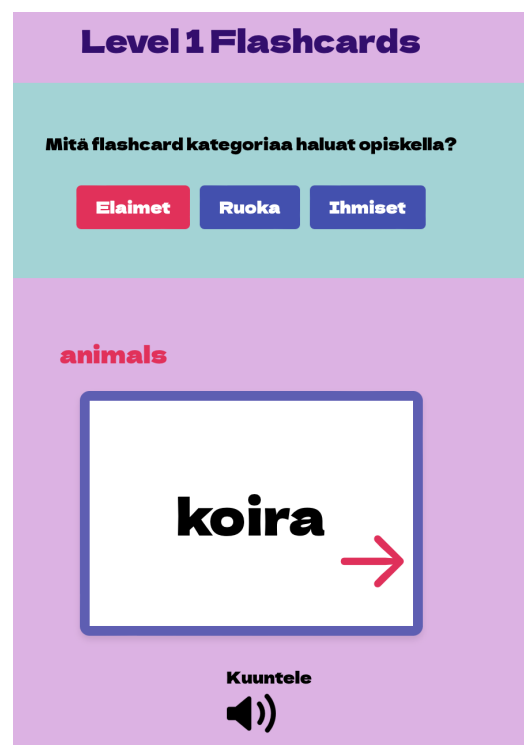
Pelit ja harjoitukset

Tässä esitellään lyhyesti sovelluksesta löytyvät erilaiset pelit. Pelien ideana on toistaa samoja sanoja usealla eri tavalla.

1 Flashcards

Harjoittelun voi aloittaa esimerkiksi flashcards-osuudesta. Ensin pelaaja valitsee minkä kategorian sanoja haluaa opiskella. Valittavana on toistaiseksi kolme kategoriala: eläimet, ruoka ja ihmiset. (Kuva 9)

Pelaaja voi korttia klikkaamalla nähdä sanan suomenkielisen merkityksen ja kuunnella sanan lausumisen kuuntelu nappia painamalla.



Kuva 9. Flashcards esimerkki

2 Valitse oikea kuva

Harjoittelua voi jatkaa seuraavassa tehtävässä, jossa käyttäjä ensin kuulee sanan englanniksi. Sana on myös näkyvillä englanniksi kirjoitettuna. (Kuva 10, 11)

Jokaista sanaa kohden sivulla esitetään kolme kuvaa, joista käyttäjän on tarkoitus valita oikea vaihtoehto. Jos käyttäjä valitsee väärän kuvan, väärä vaihtoehto poistetaan ja jäljellä on kaksi vaihtoehtoa. Jos hän vastaa uudelleen väärin niin toinenkin vaihtoehto poistetaan, jolloin jäljelle jää vain oikea kuva.

Choose the right image:

pear



Seuraava sana

Kuva 10. Tehtävän esimerkki



Choose the right image:

pear

Woooooow!

corrent answer is: **päärynä**



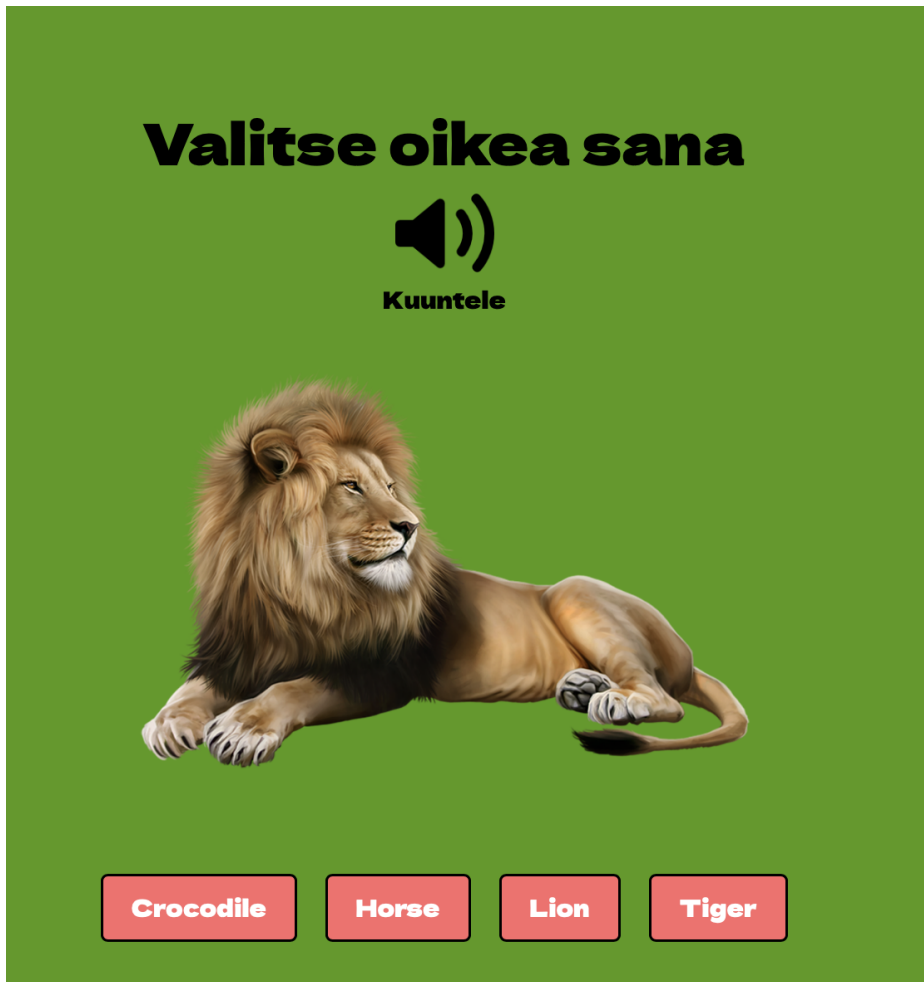
Seuraava sana

Kuva 11. Oikein vastaus tehtävässä

Tässä tehtävässä on tarjolla kolme eri kategoriaa, joista jokaisessa on 10 eri sanaa.

3 Valitse oikea sana

Seuraavaksi pelaaja voi siirtyä harjoittelemaan sanastoa peliin, jossa hän näkee kuvan, jota vastaava englanninkielinen teksti tulee valita neljän eri sanan joukosta. Käyttäjä voi myös kuunnella kuuntelunapista sanan oikean lausumisen ja myös saada sillä tavalla apua, jos ei muista mikä kuvan sana on englanniksi. (Kuva 12)

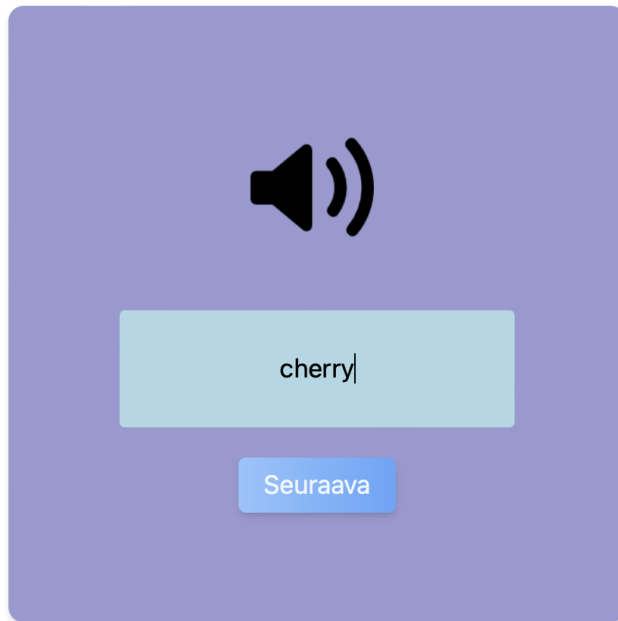


Kuva 12. Tehtävän esimerkki

Pelissä on tarjolla sanoja kuudesta eri kategoriasta ja kussakin kategoriassa on 10 eri sanaa.

4 Kuuntele ja kirjoita

Tässä pelissä käyttäjä kuuntelee englanninkielisen sanan ja hänen tehtävänä on kirjoittaa se oikein tekstikenttään. Jos pelaaja vastaa väärin, hän voi yrittää uudelleen tai siirtyä seuraavaan sanaan. Kun pelaaja on kirjoittanut sanan kenttään, vastaus lähetetään enteriä painamalla. (Kuva 13)



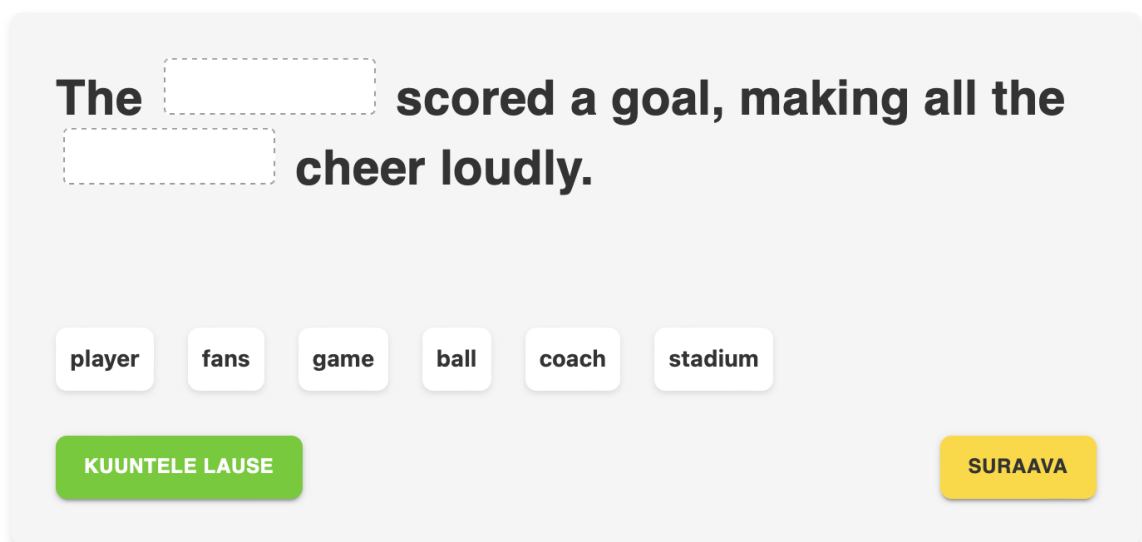
Kuva 13. Tehtävän esimerkki

Tässä kategoriassa on tarjolla 10 eri kategoriaa, joista jokaisessa on noin 10-20 sanaa.

5 Täydennä lause sanoja käyttämällä

Tässä pelissä käyttäjän tulee täydentää sivulla näkyvään tekstiin siitä puuttuvat sanat.

Pelaaja kuuntelee lauseen ja kuunnellun pohjalta vetää oikeat sanat kohdalleen. (Kuva 14)



Kuva 14. Tehtävän esimerkki

Tässä osiossa on tarjolla 20 erilaista lausetta, jotka tulee täydentää.

6 Kuuntele ja vastaa

Tässä tehtävässä käyttäjä kuuntelee lyhyen tarinan, jonka kysymyksiin hänen tulee vastata. Teksti esitetään näytöllä tarinan kanssa samassa tahdissa. Käyttäjän tulee sitten valita vastaus neljän eri vaihtoehdon joukosta. (Kuva 15)

Kuuntele lyhyt tarina ja valitse vastaus tarinan mukaan

In a quiet village, children loved to play near the river. One day, a boy named William found a magical stone by the riverside, which granted wishes. He wished for endless candies, and his pockets filled up instantly.

- ☐ William löysi toivomuslähteen joen varrelta.
- ☐ William toivoi äärettömästi rahaa.
- ☐ William toivoi äärettömästi karkkia.

VASTAA
SEURAAVA TARINA

Kuva 15. Tehtävän esimerkki

Tässä osiossa on tarjolla 10 eri tehtävää.

Kaikki yllä esitellyt pelit ja ominaisuudet on toteutettu niin, että niihin on helppo generoida lisää materiaalia. Vielä toteuttamatta jääneet lause- ja keskustelutehtävät on tarkoitus toteuttaa samoihin koodipohjiin lisäämällä uusia lause- ja keskustelulistoja samoihin runkoihin. Koodin on tehtävien osalta tarkoitus olla helposti ja monipuolisesti uudelleenkäytettävissä.

Admin-ominaisuudet

Sovelluksessa on olemassa myös admin-paneeli, josta on mahdollista nähdä kaikki sovelluksen käyttäjät ja heidän tietonsa sekä muokata tehtäviä ja katsoa tilastoja. (Kuva 16)

Etusivu
Tehtävät
Kirjaudu ulos

USERS
STATISTICS
EXERCISE BUILDER

ID	Name	Username	Email	Points	Time Spent
----	------	----------	-------	--------	------------

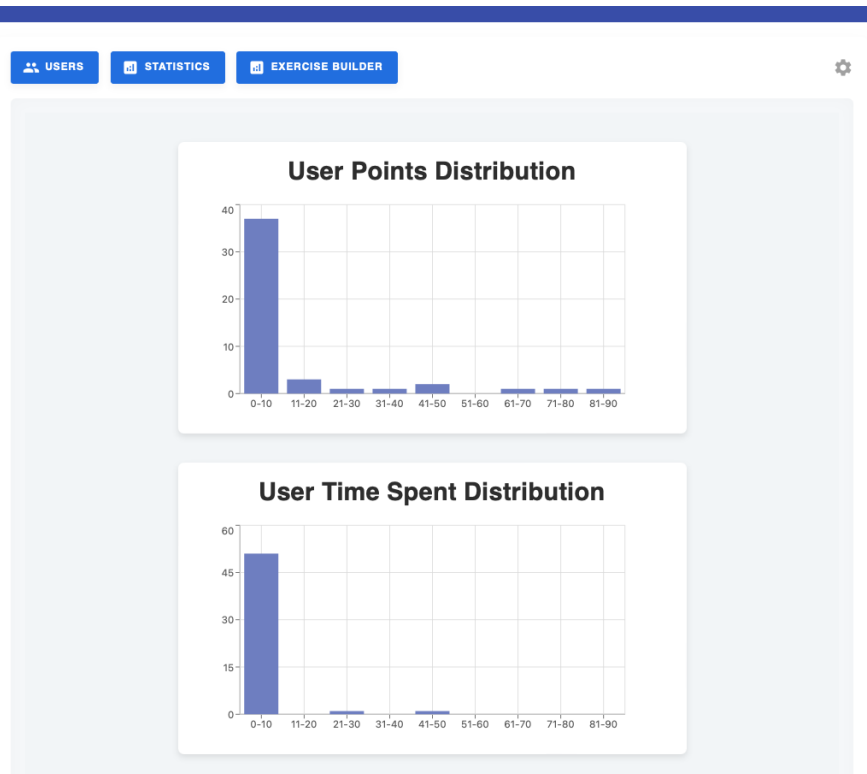
Kuva 16. Admin-paneeli

Käyttäjistä näytettäviin tietoihin kuuluu käyttäjänimi, etunimi, sähköposti, käyttäjän pisteet, taso sekä sovelluksessa käytetty aika. (Kuva 17)

64fac2c7270ce7dba8dbb052	Testieriri	Tester1	test@test.com	104	4637
64f70bfac640a4b9d832b944	nikodemus	joonas1234	joonas.jouttijarvi@gmail.com.com	119	24544
650986adb691c76958bbd2b9	admin	admin	admin@mail.com	114	69440
650d5936449945c75fc3737e	testinen	kirjautusmistesti	testikirj@mail.com	1	6

Kuva 17. Käyttäjän tiedot

Statistics-osiosta pääsee tarkastelemaan käyttäjien pisteisiin ja käyttöaikaan liittyviä tilastoja:



Kuva 18. Statistics

Exercise builder-osiosta taas adminin on mahdollista päivittää peleihin liittyviä aineistoja. Toistaiseksi päivitysmahdollisuus liittyy kuuntelutehtävään joka esiteltä aiemmin kohdassa “4 Kuuntele ja kirjoita” sekä “2 Valitse oikea kuva”.

Tehtävään 4 liittyen käyttäjä voi lisätä aineiston ohjelmansisäiseen json-tiedostoon sekä samalla tietokantaan uusia sanoja, jotka tulevat heti käytettäväksi peliin. Sanoja voi myös poistaa aineistoista. (Kuva 19)

Kuva 19. json muokkaamisen sivun esimerkki

Tehtävään 2 liittyen taas on mahdollista myös poistaa sekä lisätä kuvia ja niiden selityksiä. Kuvien lisääminen tehdään lisäämällä uuden kuvan url sekä englannin- ja suomenkieliset sanat: (Kuva 20)

Kuva 20. Kuvien lisääminen

Toteuttamattomat ominaisuudet

Kaikkia haluttuja toiminnallisuuksia ei ehditty vielä toteuttaa sovellukseen. Sovelluksesta puuttuu vielä sovelluksen sisäinen järjestys, "flow", jonka avulla valvottaisiin sitä, mitä tehtäviä käyttäjä on jo tehnyt ja mihin tehtävään hänen tulee suoraan edetä edellisen tehtävän jälkeen. Esimerkiksi kun käyttäjä on flashcardseista käynyt läpi osion "eläimet" hänelle tulisi automaattisesti avautua seuraava peli, esimerkiksi oikean kuvan valinta,

kategoriasta eläimet ja tämän jälkeen taas "2 eläimet"-osio seuraavasta pelistä ja niin edelleen.

Toteuttamattomiin ominaisuuksiin kuuluu myös avatarin kasvu ja muutos pelaajan pisteiden lisääntyessä. Sovelluksen tässä versiossa avatarit ovat pienemmässä osassa kuin on tarkoitettu.

Jo aikaisemmin tässä raportissa mainitut lauseiden ja keskustelujen opettelut kuuluvat myös sovelluksesta vielä puuttuviin ominaisuuksiin.

Sovelluksen ulkoasua ei saatu täysin valmiiksi, koska ominaisuuksia lisättiin vielä loppumetreillä, joten ulkoasun hiomista jatketaan myös vielä seuraavalla kurssilla.

Testaus

LanguageApp-sovelluksen testaus on toteutettu enimmäkseen käyttäjätestauksena, mutta sovellusta varten on tehty myös unit-testejä ja useita Robot framework-testejä. Testejä suoritetaan automaatiolla Jenkinsin kautta. Jenkins pyörii osoitteessa <http://10.120.33.64:8080/> ja testikattavuusraportti on nähtävissä Jenkinsissä.

Deployment

Sovelluksessa käytettävä CI/CD. Kehittäjät integroivat koodimuutoksensa main haaraan ja Jenkins käynnistää automaattisen testauksen ja julkaisun. Testit läpäistyään projekti buildataan ja siitä tehdään Docker image githubin Docker registryyn. Serveri hakee docker imagen ja korvaa vanhan imagen uudella versiolla. Näin sovelluksestamme on automaattisesti uusi versio saatavilla osoitteessa langapp.xyz.

Robot Log

Generated
20231009 14:22:38 UTC+03:00
19 seconds ago

Test Statistics

Total Statistics	Total	Pass	Fail	Skip	Elapsed	Pass / Fail / Skip
All Tests	9	7	2	0	00:02:05	<div><div></div></div>
Statistics by Tag	Total	Pass	Fail	Skip	Elapsed	Pass / Fail / Skip
No Tags						<div><div></div></div>
Statistics by Suite	Total	Pass	Fail	Skip	Elapsed	Pass / Fail / Skip
Robot	9	7	2	0	00:02:06	<div><div></div></div>
Robot.Aregister	1	1	0	0	00:00:11	<div><div></div></div>
Robot.incorrectLogin	1	1	0	0	00:00:04	<div><div></div></div>
Robot.listeningGamePoints	1	0	1	0	00:00:38	<div><div></div></div>
Robot.Login	1	1	0	0	00:00:04	<div><div></div></div>
Robot.Test Points	1	0	1	0	00:00:06	<div><div></div></div>
Robot.Update	1	1	0	0	00:00:38	<div><div></div></div>
Robot.wrongRegister	1	1	0	0	00:00:01	<div><div></div></div>
Robot.wrongUsername	1	1	0	0	00:00:04	<div><div></div></div>
Robot.zdeleteAccount	1	1	0	0	00:00:19	<div><div></div></div>

Test Execution Log

SUITE Robot

Full Name:

Robot

Source:

[/Users/tuuli/LanguageApp/robot](#)

Start / End / Elapsed:

20231009 14:20:32.601 / 20231009 14:22:38.688 / 00:02:06.087

Status:

9 tests total, 7 passed, 2 failed, 0 skipped

SUITE Aregister

SUITE incorrectLogin

SUITE listeningGamePoints

Full Name:

Robot.listeningGamePoints

Source:

[/Users/tuuli/LanguageApp/robot/listeningGamePoints.robot](#)

Start / End / Elapsed:

20231009 14:20:48.573 / 20231009 14:21:26.752 / 00:00:38.179

Status:

1 test total, 0 passed, 1 failed, 0 skipped

TEST Verify Points Given for Correct Answer

Full Name:

Robot.listeningGamePoints.Verify Points Given for Correct Answer

Start / End / Elapsed:

20231009 14:20:48.654 / 20231009 14:21:26.733 / 00:00:38.079

Status:

FAIL

Message:

1 != 2

KEYWORD BuiltIn.Log Starting test case: Verify Points Given for Correct Answer

KEYWORD Open Browser To Login Page

KEYWORD BuiltIn.Log Browser opened successfully

KEYWORD Enter Username

Kuva 21. Esimerkki paikallisesti ajetuista robot-testeistä

Muu dokumentaatio sovellukseen liittyen

Githubista samasta kansioista kuin tämä dokumentti löytyy myös selvitys tuotteen turvallisuudesta.

<https://github.com/tuulikoo/LanguageApp/tree/main/dokumentit>