



RISTINOLLA

Ohjelmointi 2 Lopputyö

Karri Seppänen ETB22SP

31.12.2022

Ohjelman yleiskuvaus

Ristinollasovellus toimii siten että käyttäjä lisää nimensä ja syntymävuotensa tiedostoon, jotta hän voi aloittaa pelaamaan tietokonetta tai toista pelaajaa vastaan ristinollaa. Sovellus sisältää menun jossa on ohjeet sekä säännöt ja info sovelluksesta.

Ristinollaohjelmassa käyttäjä voi valita pelaavansa tietokonetta vastaan, tai paikallisesti toista pelaajaa vastaan.

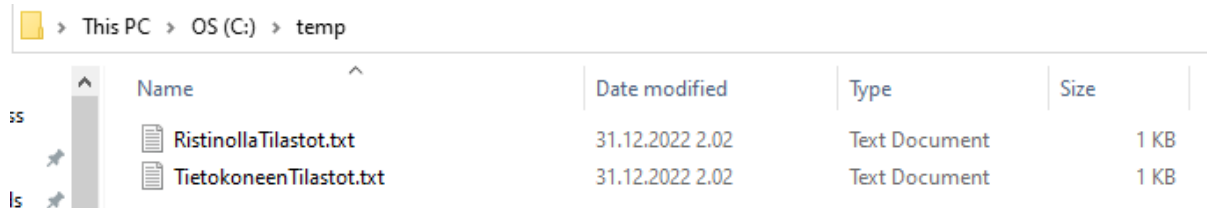
The screenshot shows a game interface with two player sections, **Pelaaja X** and **Pelaaja O**. Each section has a dropdown menu for the player's name (Matti and Essi respectively) and statistics for Wins (Voitot: 0), Losses (Häviöt: 0), Draws (Tasapelit: 0), and Time (Peliaika: 0). In the center, there is a large **Aloita peli** button and a checkbox labeled **Tietokone vastus** which is currently unchecked. At the bottom, there is a button labeled **Lisää uusi pelaaja**.

This screenshot is identical to the previous one, but with red boxes highlighting the **Tietokone vastus** checkbox (which is now checked) and the dropdown menu for **Pelaaja O**, which now shows **Tietokone** as the selected option.

Uuden Pelaajan tulee kirjoittaa oma etu- ja sukunimi sekä syntymävuosi ja klikata Lisää Pelaaja nappia jotta pelaajan tiedot tallentuvat tekstitiedostoon joka luodaan kun sovellus käynnistyy.

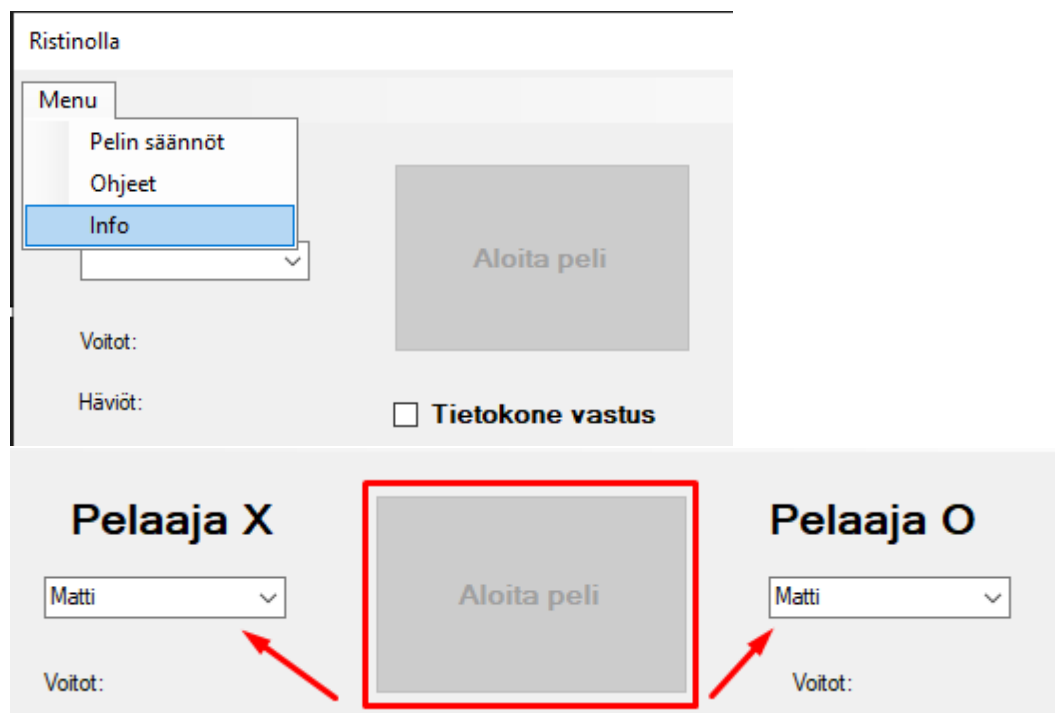
The screenshot shows a form titled **Lisää uusi pelaaja**. It contains three input fields: **Etunimi** with the value 'Matti', **Syntymävuosi** with the value '2000', and **Sukunimi** with the value 'Mallikas'. A button labeled **Lisää Pelaaja** is located at the bottom right of the form.

Ensimmäisen pelaajan tietojen tallennuksen yhteydessä luodaan samaan tiedostoon tietokoneelle tiedosto, johon sen tilastot tallentuvat. Ristinollan luomat tekstitiedostot löytyvät C asemalta kansiota C:\temp. RistinollaTilastot.txt on tekstitiedosto, johon pelaajien nimet, ikä ja voitto/häviö/tasapeli/peliaika tilastot kirjoitetaan ylös. TietokoneenTilastot.txt toimii samoin mutta päivittyä mikäli tietokone on valittu vastukseksi. Tekstitiedoston arvot päivitetään ComboBoxissa olevien nimien perusteella.



This PC > OS (C:) > temp				
	Name	Date modified	Type	Size
SS	RistinollaTilastot.txt	31.12.2022 2.02	Text Document	1 KB
Is	TietokoneenTilastot.txt	31.12.2022 2.02	Text Document	1 KB

Ohjelma sisältää menun, joka sisältää ohjeet kuinka käyttäjä pääsee pelaamaan peliä, ristinollan säännöt, sekä info napin.















FrmAloitus.cs on sovelluksen "Aloitus ruutu" jossa lisätään ja valitaan pelaajat tai tietokone vastukseksi. Aloitusruutu sisältää myös menun, jossa on tietoa sovelluksesta sekä säännöt ja ohjeet sovelluksen käyttöön.

FrmPeli on itse pelin oma Form, joka avautuu kun Aloita Peli nappia klikataan. FrmPeli koostuu paneelista jossa on napit. Jokaista nappia painamalla tutkimme kumman vuoro oli klikata, jonka perustella piirretään X tai O ja vuoro vaihtuu. FrmPeli sisältää myös tietokoneen tekoälyn mitä käytetään, mikäli tietokone on valittu vastukseksi. Tekoälyn päämääräinen tarkoitus on estää pelaajaa voittamasta, mutta voi myös itse voittaa, mikäli estettävää ei ole. Tekoäly osaa myös valita

satunnaisen napin mikäli ei voi estää tai voittaa, mutta tekoäly tekee ensimmäisen oman siirtonsa riippuen käyttäjän omasta ensimmäisestä siirrosta.

Pelaajatiedot sekä TietokoneTiedot ovat sovelluksen luokkia, jotka sisältävät pelaajan tiedot kuten etunimen, sukunimen, voitot/häviöt/tasapelit ja kaikkiin pelattuihin peleihin kulunut yhteisaika. Näiden luokkien sisältämien arvojen mukaan tekstitiedostot päivittyvät.

 App.config	19.12.2022 20.55	XML Configuratio...	1 KB
 FrmAloitus.cs	31.12.2022 1.47	C# Source File	14 KB
 FrmAloitus.Designer.cs	31.12.2022 1.39	C# Source File	23 KB
 FrmAloitus.resx	31.12.2022 1.39	Microsoft .NET M...	6 KB
 FrmPeli.cs	31.12.2022 1.47	C# Source File	34 KB
 FrmPeli.Designer.cs	31.12.2022 0.26	C# Source File	15 KB
 FrmPeli.resx	31.12.2022 0.26	Microsoft .NET M...	7 KB
 packages.config	23.12.2022 2.42	XML Configuratio...	1 KB
 Pelaajatiedot.cs	30.12.2022 14.56	C# Source File	1 KB
 Program.cs	19.12.2022 20.56	C# Source File	1 KB
 Ristinolla.csproj	23.12.2022 3.30	C# Project File	5 KB
 TietokoneTiedot.cs	30.12.2022 13.15	C# Source File	1 KB

Arvio työhön käytetystä ajasta

Ristinollan tekemiseen minulla kului noin. 36 tehokasta tuntia. Aika on hieman alakanttiin arvioitu, sillä onnistuin hävittämään ainoan toimivani versioni bittiavaruuteen joulukuun puolivälissä. Mikäli koko työhön ja sen kaikkiin versioihin kulutettu aika pitäisi arvioida se olisi yli 50 tuntia.

Itsearviointi

Nyt kun ristinolla on valmis ja jokainen tehtävänannon kriteeri on täytetty voin sanoa, että opin ristinollaa tehdessäni eniten koko kurssin kulkua ajatellen. Todella monta kertaa jäin jumiin johonkin sovelluksen ominaisuuteen, jota en saanut toimivaan koska en ymmärtänyt sitä ja jouduin soveltamaan etsimällä netistä ja luokkakavereilta apua. Pahamaineisimmat esteeni oli tekoälyn logiikka ja tiedostoon tilastojen päivittäminen. Mitä tulee kurssin asettamiin odotuksiin koen ylittäneeni itseni. Opin luomaan Windows Forms (.Net Framework)- sovelluksen joka täyttää kaikki vaaditut kriteerit poikkeuskäsittelyineen, ymmärrän ja osaan soveltaa osaamistani tehokkaasti.