

10 Dictionary

Dictionary on luokka joka toteuttaa tehokkaan tavan tallentaa avain-arvo pareja (*key/value pair*). Se on sisäisesti niin sanottu *hash table*. Tämän tyyppisestä tietorakenteesta on hyvin nopea hakea tietoa avaimen avulla vaikka tietorakenne olisi suuri. Dictionary on siis nimensä mukaisesti eräänlainen tietosanakirja joka tallettaa avainsanalla löytyviä tietoja. Dictionary on kuitenkin monikäyttöisempi ja voi tallettaa mitä tahansa dataa. Myös avaimen tyyppi on ohjelmoijan vapaasti määriteltävissä.

Kirjoita Windows Forms-ohjelma, jonka formissa on toiminnot

1. Dictionary-rakenteen luontia,
2. Key/Value-parien lisäämistä,
3. talletettujen Value-arvojen hakua Key-indeksin avulla sekä näiden tulostamista varten (Kuva 1-1).

The screenshot shows a Windows Forms application window titled "Pääformi". It has a standard Windows interface with a title bar containing a minimize, maximize, and close button. Below the title bar is a menu bar with a single item "File". The main content area of the form is divided into three sections. The first section is titled "LUODAAN Dictionary" and contains a button labeled "Luo Dictionary". The second section is titled "LISÄTÄÄN ELEMENTTEJÄ" and contains two text input fields: "Key:" with the value "m" and "Value:" with the value "Matto". To the right of the "Value:" field is a button labeled "Lisää". The third section is titled "HAETAAN ELEMENTTEJÄ" and contains two text input fields: "Key:" with the value "a" and "Value:" with the value "Auto". To the right of the "Key:" field is a button labeled "Hae".

Kuva 1-1. Pääformi

1. Kirjoita ensin Dictionaryn luontitoiminto. Kun formissa olevaa Luo Dictionary -nappia klikataan, niin napin tapahtumankäsittelijässä luodaan Dictionary, johon voidaan tallentaa string-tyyppisiä Key/Value-pareja. Siis sekä avain, että arvo ovat string-tyyppisiä.
 - i. Testaa ohjelman toimivuus tässä vaiheessa eli varmista debuggerin avulla, että Dictionary tulee luoduksi.
2. Lisää formiin toiminto, jolla voi lisätä uusia Key/Value-pareja Dictionaryyn. Kun Key ja Value kenttiin syötetään arvot ja klikataan Lisää-nappia, niin napin tapahtumankäsittelijässä lisätään kyseinen Key/Value-pari Dictionaryyn.
 - i. Tarkista jälleen debuggerin avulla, että Key/Value-pari tallentuu Dictionaryyn !

3. Lisää lopuksi formiin toiminto, jolla voidaan Key:n avulla hakea Value-arvoja Dictionarysta ja tulostaa ne formissa olevaan Label-komponenttiin.