

TIEP111 Ohjelmointi 2  
Jyrki Mäki  
16.12.2020

# **Ohjelmointi 2 – kurssin harjoitustyön suunnitelma**

# Sisällysluettelo

1	Lintuhavaintopäiväkirja.....	3
1.1	Mitä tietoja linnuista tarvitaan?.....	3
1.2	Mitä tietoja havainnot sisältävät.....	3
1.3	Mitä ominaisuuksia tietokannalta halutaan?.....	3
1.4	Talletustiedostojen muoto.....	3
2	Ohjelman käyttö.....	4
2.1	Ohjelman käynnistys.....	4
2.2	Käyttöliittymä.....	4
2.3	Yläpalkin valikot.....	6
2.3.1	Avaa.....	6
2.3.2	Tallenna.....	6
2.3.3	Tulosta.....	6
2.3.4	Lopeta.....	7
2.3.5	Ohje.....	7
2.3.6	Tietoja.....	7
2.4	Toiminnot.....	7
2.4.1	Toisen havaintovihkon avaaminen.....	7
2.4.2	Tietojen selaaminen.....	7
2.4.3	Hakeminen.....	7
2.4.4	Muokkaaminen.....	8
2.4.5	Poistaminen ja lisääminen.....	8

# 1 Lintuhavaintopäiväkirja

Tietokanta sisältää tietoja suomen linnuista (alle 500 lajia) ja mahdollisuuden lisätä havaintoja.

Harjoitustyössä lintujen tiedot ovat otettu kirjasta Suomen linnut – Suuri lintukirja (Koskimies 2019).

## 1.1 Mitä tietoja linnuista tarvitaan?

- laji
- tieteellinen nimi
- pituus
- siipiväli
- paino
- uhanalaisuus

## 1.2 Mitä tietoja havainnot sisältävät

- päivämäärä
- tiedot havainnosta tekstikenttään

## 1.3 Mitä ominaisuuksia tietokannalta halutaan?

- havaintojen lisääminen
- havaintojen poistaminen
- havaintojen muokkaaminen
- lista havainnoista
- etsi lajia
- lajin lisääminen
- lajin poistaminen
- lajin muokkaaminen

## 1.4 Talletustiedostojen muoto

Ohjelma tiedot tallennetaan tekstitiedostoihin:

linnut.dat – relaatiokannan päätaulu

;lid	laji	tieteellinen nimi	pituus	siipiväli	paino	uhanalaisuus
1	harakka	Pica pica	44-46	52-60	160-280	Silmälläpidettävä
2	varis	Corvus corone	45-47	93-104	390-610	Ei uhanalainen
3	talitiainen	Parus major	14-15	22-26	16-22	Ei uhanalainen
5	haarapääsky	Hirundo rustica	13-14	26-29	16-23	Erittäin uhanalainen

Havainnot kirjoitetaan toiseen tiedostoon havainnot.hav

hid	lid	päivämäärä	paikkakunta	tiedot
1	2	23.5.2020	Seinäjoki	2 puistossa
2	3	24.6.2020	Alajärvi	5 pihassa
3	5	24.7.2020	Alajärvi	4 pellolla

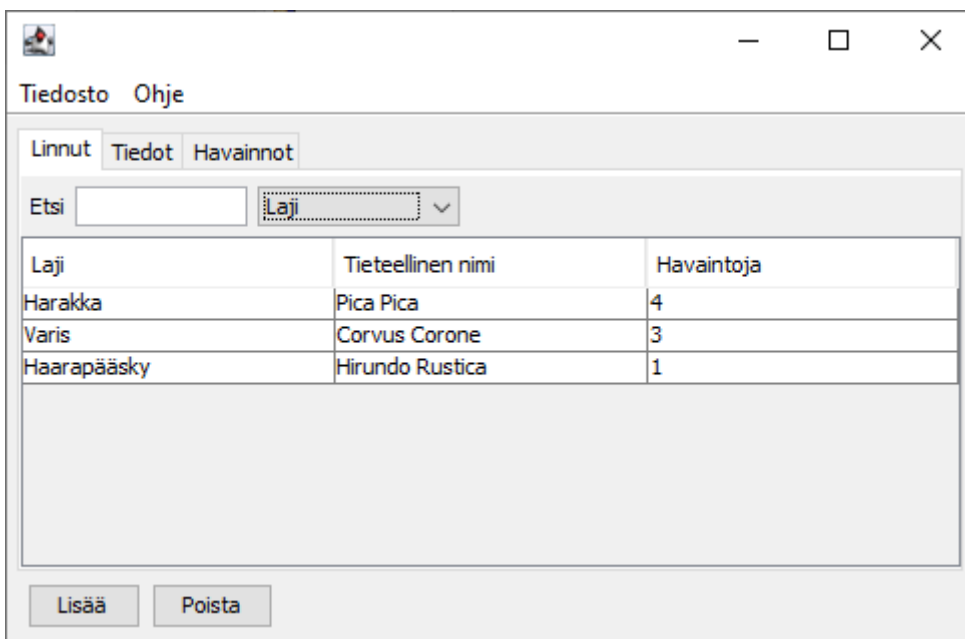
## 2 Ohjelman käyttö

### 2.1 Ohjelman käynnistys


Ohjelma käynnistetään klikkaamalla havaintovihko.jar-ikonia tai antamalla komentoriviltä komento  
java -jar havaintovihko.jar

Ohjelma aukaisee viimeksi auki olleen havainnot tiedoston, jos havainnot tiedostoa ei ole, käyttäjää pyydetään antamaan tiedostolle nimi. Linnut tiedosto on valmiina ohjelmassa.

### 2.2 Käyttöliittymä



Laji	Tieteellinen nimi	Havainnot
Harakka	Pica Pica	4
Varis	Corvus Corone	3
Haarapääsky	Hirundo Rustica	1



— □ ×

Tiedosto Ohje

Linnut
Tiedot
Havainnot

Laji
Tieteellinen nimi
Pituus
Siipiväli
Paino
Uhanalaisuus

Lisää
Poista


— □ ×

Tiedosto Ohje

Linnut
Tiedot
Havainnot

☐ Näytä valittu laji
☒ Näytä kaikki

Laji	Tieteellinen nimi	Päivämäärä	Lisätiedot
Harakka	Pica Pica	1. 12. 2019	2 puistossa
Varis	Corvus Corone	25. 12. 2019	3 pihassa
Haarapääsky	Hirundo Rustica	26. 6. 2019	4 pellolla

Lisää
Poista

Ikkunan alareunassa on nappulat lisäämiselle ja poistamiselle.

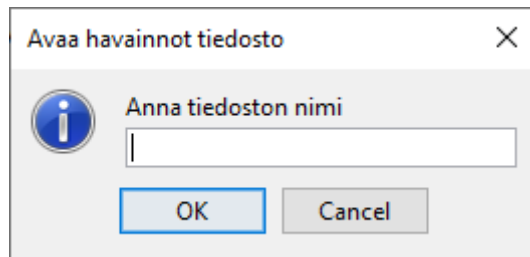
Ikkunan yläpalkin valikon rakenne:

Tiedosto	Ohje
=====	=====
Uusi	Ohje
Avaa...	Tietoja
Tallenna	
Tulosta	
Lopeta	

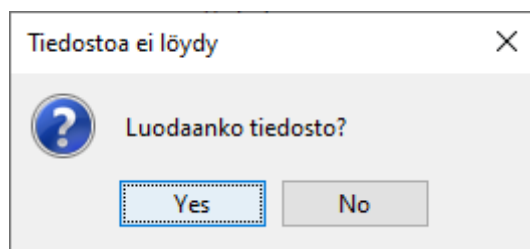
## 2.3 Yläpalkin valikot

### 2.3.1 Avaa

Avaa toisen havainnot tiedoston



Jos tiedostoa ei löydy, kysytään luodaanko tiedosto.

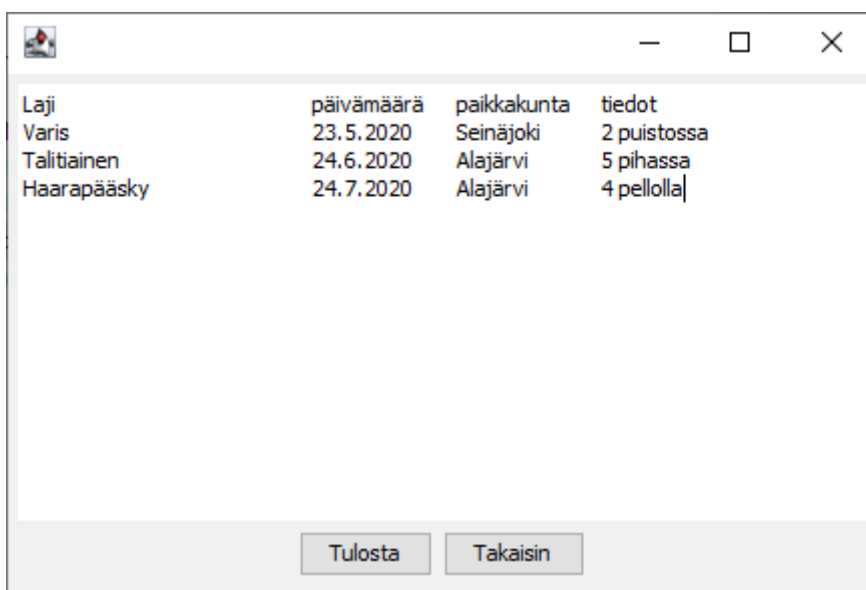


### 2.3.2 Tallenna

Tallenna kaikki muutokset.

### 2.3.3 Tulosta

Tulostaa valitun lajin havainnot tai kaikki havainnot.



### 2.3.4 Lopeta

Lopettaa ohjelman ja tallentaa tallentamattomat tiedot.

### 2.3.5 Ohje

Näyttää selaimessa ohjelman käyttöohjeen.

### 2.3.6 Tietoja

Näyttää ohjelmasta tietoja.



## 2.4 Toiminnot

### 2.4.1 Toisen havaintovihkon avaaminen

Valitsemalla avaa tiedosto valikosta, voidaan avata toinen havainnot tiedosta. Samalla tallennetaan nykyinen tiedosto. Avatessa pyydetään antamaan avattavan tiedoston nimi, jos tiedostoa ei löydy, kysytään luodaanko tiedosto.

### 2.4.2 Tietojen selaaminen

Linnut välilehdellä valitun lajin tiedot ja havainnot löytyvät vastaavalta välilehdeltä. Havainnot välilehdellä voi valita näytetäänkö kaikki havainnot vai vain valitun lajin havainnot.

### 2.4.3 Hakeminen

Hakupalkki on linnut välilehden vasemmassa ylänurkassa. Sarake josta haetaan valitaan alasvetovalikosta. Löytyneet lajit voidaan lajitella klikkaamalla otsikkosaraketta.

#### 2.4.4 Muokkaaminen

Linnut välilehdellä valitun lajin tietoja ja havaintoja voi muokata menemällä vastaavalle välilehdelle ja kirjoittamalla uusi arvo. Havainnot ja lajit voidaan lajitella klikkaamalla taulukon otsikkosaraketta.

#### 2.4.5 Poistaminen ja lisääminen

Havaintojen ja lajin poistaminen tai lisääminen tapahtuu painamalla ikkunan alareunassa olevia nappuloita. Lisää nappula lisää linnut välilehdellä uuden tyhjän rivin lajit taulukkoon. Havainnot välilehdellä lisää nappulasta lisätään linnut välilehdellä valitulle lajille uusi rivi havainnot taulukkoon. Havainnon tai lajin poistaminen tapahtuu valitsemalla poistettava rivi ja painamalla poista nappulaa. Poistaminen pyydetään vahvistamaan.

