

Harjoitustyön vaihe 1: dokumentointi

Tässä dokumentissa käyn läpi perusasioita ohjelmallisen sisällönhallinnan harjoitustehtävään liittyen. Kerron mm. valitsemastani ympäristöstä, sen asentamisesta, verkkolähteistä sekä mahdollisista kohdatuista ongelmista. Käytetyt teknologiat on valittu sillä perusteella, että niistä löytyi jo kurssin puolesta hyvät ohjeet harjoitustyön etenemistä ajatellen. Lisäksi nämä täydentävät omaa aiemmin hankittua ohjelmointiosaamista.

Harjoitustyössä käytetyt teknologiat:

- Kehitysympäristö: Django
- Ohjelmointikieli: Python 3.8.1
- Editori: VSCode
- Tietokanta: SQLite
- Käyttöjärjestelmä: Windows 10
- Versionhallinta: GitHub

Asentaminen

Asentaminen lähti liikkeelle uusimman Pythonin asentamisesta ja sen lisäämisestä PATH:n. Pythonin viimeisin versio ladattiin sivulta <https://www.python.org/downloads/>.

Djangon asentamisessa käytin pitkälti kolmannelta koodiklinikalta saatuja ohjeita ja kommentoja. Joissain kohdissa turvauduin myös internetin tarjoamaan ohjeistukseen. Asentamiseen käytin Windowsin tarjoamaa PowerShell komentoriviä. Toiminnan takaamiseksi tämä tuli suorittaa järjestelmänvalvojana.

Aluksi sallittiin scriptien suoritukset. Tämä tapahtui seuraavilla komennoilla: **Set-ExecutionPolicy, RemoteSigned** ja **Y**.

```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\WINDOWS\system32> Set-ExecutionPolicy

cmdlet Set-ExecutionPolicy at command pipeline position 1
Supply values for the following parameters:
ExecutionPolicy: RemoteSigned

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the
execution policy might expose you to the security risks described in the
about_Execution_Policies help topic at https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you
want to change the execution policy?
[Y] Yes  [A] Yes to All  [N] No  [L] No to All  [S] Suspend  [?] Help (default is "N"): Y
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Tämän jälkeen testattiin Pythonin ja Pip:n toimivuus komennoilla ***python -V*** ja ***pip freeze***.

```
Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Matias> python -V
Python 3.6.4
PS C:\Users\Matias> pip freeze
asgiref==3.2.3
astroid==2.3.3
colorama==0.4.3
Django==3.0.2
isort==4.3.21
lazy-object-proxy==1.4.3
mccabe==0.6.1
pylint==2.4.4
pytz==2019.3
six==1.14.0
sqlparse==0.3.0
virtualenv==16.7.9
virtualenvwrapper-win==1.2.5
wrapt==1.11.2
PS C:\Users\Matias>
```

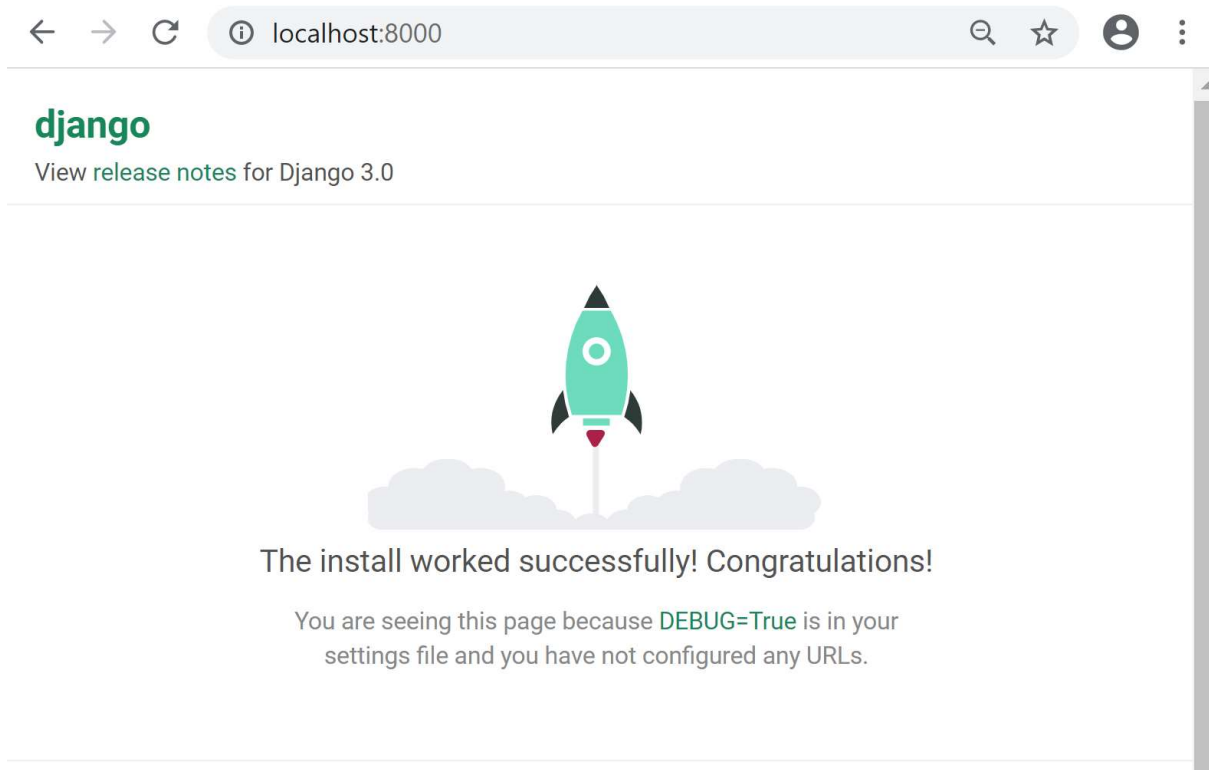
Seuraavaksi asennettiin virtuaaliympäristö komennolla ***pip install virtualenv***, jonka jälkeen valittiin kansio, johon harjoitustyö haluttiin tallentaa. Itse valitsin tallennuspaikaksi c:\Users\Matias\ohsiha. Tämän kansion sisällä luotiin virtuaaliympäristö ensin luomalla kansio komennolla ***mkdir harjoitustyö***, jonka jälkeen luotiin itse virtuaaliympäristö

komennolla ***virtualenv env***, ja siirryttiin kyseiseen kansioon komennolla ***cd env***. Nyt voitiin käynnistää virtuaaliympäristö komennolla `.\Scripts\activate`.

Virtuaaliympäristön käynnistyttyä voitiin asentaa itse Django komennolla ***pip install django***. Lisäksi asensin pylintin, sillä käytän harjoitustyössä editorina VSCodea. Tämä tapahtui komennolla ***pip install pylint***. Nyt voitiin palata edelliseen kansioon ja luoda projekti harjoitustyölle komennolla ***django-admin startproject project_1***.

Projektin luomisen jälkeen avattiin VS Code ja asennettiin siihen Python-lisäosa, jonka jälkeen se suljettiin. Nyt projekti voitiin avata suoraan komentoriviltä komennolla ***code .***, jolloin VS Code avautui. Tässä vaiheessa piti vielä valita VS Codesta oikea äsken luotu tulkki (env). Lopuksi vielä testattiin, että kaikki toimii niin kuin piti siirtymällä projektikansioon komennolla ***cd project_1***, minkä jälkeen ajettiin django-projekti komennolla ***py manage.py runserver***. Nyt serverin pitäisi olla käynnissä ja se tarkistettiin navigoimalla selaimessa osoitteeseen **localhost:8000**. Serverin sai pysäytettyä komentoriviltä painamalla ***ctrl+c***.

```
PS C:\Users\Matias\ohsiha> cd project1
PS C:\Users\Matias\ohsiha\project1> cd ..
PS C:\Users\Matias\ohsiha> cd env
PS C:\Users\Matias\ohsiha\env> .\Scripts\activate
(env) PS C:\Users\Matias\ohsiha\env> cd..
(env) PS C:\Users\Matias\ohsiha> cd project1
(env) PS C:\Users\Matias\ohsiha\project1> py manage.py runserver
```



Tämän jälkeen lisäsin vielä harjoitustyön henkilökohtaiseen Git-repositoriooni, jotta sovelluksen kehittäminen olisi mutkattomampaa:

<https://github.com/matiasee77/OHSIHA>

Asennuksessa avuksi käytettyjä hyödyllisiä lähteitä:

Perustiedot asennusta varten: <https://echo360.org.uk/lesson/3b303955-83bd-49b4-b43e-da63bb0fafa4/classroom#sortDirection=desc>

<https://docs.djangoproject.com/en/3.0/howto/windows/>

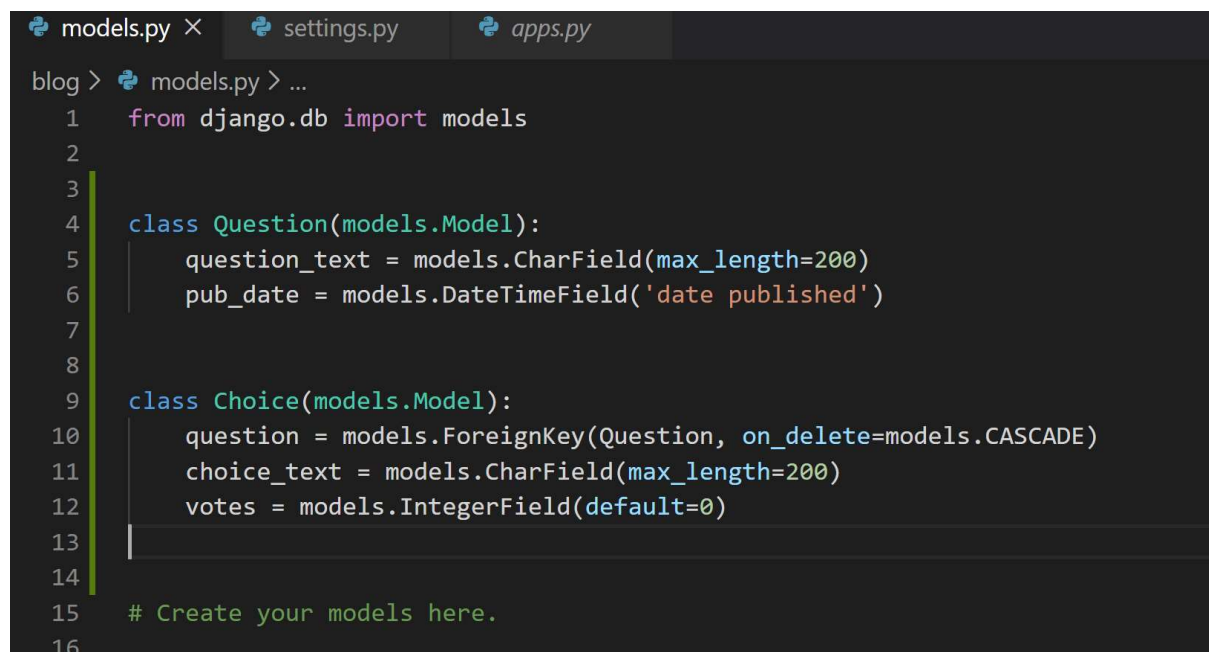
Ongelman selvittäminen Pythonin kanssa: <https://www.youtube.com/watch?v=sRRFgF4Us68>

Tietokannan käyttöönotto ja yksinkertaiset luku- ja kirjoitusoperaatiot:

<https://docs.djangoproject.com/en/3.0/intro/tutorial02/>

Tietokannan testaaminen

Toimintaa testattiin django-dokumentaatiosta saaduilla ohjeilla kirjoittamalla models.py-tiedostoon seuraava koodi:



```
models.py × settings.py apps.py
blog > models.py > ...
1  from django.db import models
2
3
4  class Question(models.Model):
5      question_text = models.CharField(max_length=200)
6      pub_date = models.DateTimeField('date published')
7
8
9  class Choice(models.Model):
10     question = models.ForeignKey(Question, on_delete=models.CASCADE)
11     choice_text = models.CharField(max_length=200)
12     votes = models.IntegerField(default=0)
13
14
15     # Create your models here.
16
```

Muutokset otettiin käyttöön komentorivillä komennoilla ***py manage.py makemigrations blog, py manage.py migrate***. Tämän jälkeen suoritettiin komento ***py manage.py shell***, jotta voitiin testata tietokannan toimivuus.

```
(env) PS C:\Users\Matias\ohsiha\OHSIHA\harkka\project1> python manage.py shell
Python 3.8.1 (tags/v3.8.1:1b293b6, Dec 18 2019, 22:39:24) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
(InteractiveConsole)
>>> from app.models import Choice, Question
>>> Question.objects.all()
<QuerySet []>
>>> from django.utils import timezone
>>> q = Question(question_text="What's your name?", pub_date=timezone.now())
>>> q.save()
>>> q.id
1
>>> q.question_text
'What's your name?'
>>> q.pub_date
datetime.datetime(2020, 2, 20, 11, 56, 19, 711025, tzinfo=<UTC>)
```

Helppoja asioita

- Django asentaminen
- Tietokannan testaaminen
- Serverin ajaminen ja sen testaaminen

Haasteita

- Aluksi oli ongelmia, sillä vanha versio Pythonista ei ollut minulla PATH:ssa ja tämän tajuamiseen meni hetki.
- Uusi ympäristö, tutustumiseen meni hetki aikaa
- Osakokonaisuuksien ymmärtäminen