

Plan van aanpak

Onderwerp

Het doel van de opdracht is om een netwerk chat applicatie te ontwikkelen in Python. Waarbij er gebruik wordt gemaakt van een server , multiple clients en administrator. De clients hebben de mogelijkheid om zich te registreren of met de gebruikersnaam(“Tyron”, “Melissa”) in te loggen. Clients kunnen berichten naar elkaar verzenden maar tevens ook ontvangen van andere clients doormiddel van Q en op enter te drukken. De administrator(“Henk”) heeft als functionaliteit om de berichten stromen te kunnen monitoren en de chat geschiedenis te bekijken.

Een voorbeeld van de applicatie is via de volgende YouTube link te zien:

<https://youtu.be/SDtWVMHGUQo>

Technieken en verwerking beoordelingscriteria.

Omgaan met bestanden inclusief exceptions in Python.

- **ChatHistoryKlasse – Regelnummer:** 16 tot en met 19, 23 tot en met 26, 37 tot en met 42.
- **PermissionKlasse - Regelnummer:** 37 tot en met 40.
- **RegistratieKlasse - Regelnummer:** 18 tot en met 21, 30 tot en met 34.

Object georiënteerde applicaties vanuit modules ontwikkelen.

10 Klassen die gebruik maken van Modules, constructoren, getters / setters , overerving en multiple-inheritance

- **UserKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** Niet van toepassing
 - **Constructor - Regelnummer:** 8 tot en met 11.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** 13 tot en met 29.
 - **Overerving - Regelnummer:** 7.
- **Client:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7.
 - **Constructor - Regelnummer:** 11 tot en met 12.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing
 - **Overerving - Regelnummer:** 10.
- **Admin:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7.
 - **Constructor - Regelnummer:** 11 tot en met 12.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing
 - **Overerving - Regelnummer:** 10.
- **RegistratieKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 8 tot en met 11.
 - **Constructor - Regelnummer:** 16 tot en met 17.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing.
 - **Overerving - Regelnummer:** 14.

- **PermissionKlasse :**
 - **Modules - Regelnummer:** 6 tot en met 11.
 - **Constructor - Regelnummer:** 21 tot en met 22.
 - **Getters - Regelnummer:** Niet van toepassing.
 - **Overerving - Regelnummer:** 17.
- **ServerSocketKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 6.
 - **Constructor - Regelnummer:** 11 tot en met 14.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** 16 tot en met 32.
 - **Overerving - Regelnummer:** 8.
- **ClientSocketKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 6.
 - **Constructor - Regelnummer:** 12 tot en met 15.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** 17 tot en met 33.
 - **Overerving - Regelnummer:** 8.
- **ChatServerKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7 tot en met 14.
 - **Constructor - Regelnummer:** 31 tot en met 35.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing.
 - **Overerving - Regelnummer:** 19.
- **ChatHistoryKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7 tot en met 8.
 - **Constructor - Regelnummer:** 12 tot en met 13.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing.
 - **Overerving - Regelnummer:** 10.
- **ChatClientKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7 tot en met 14.
 - **Constructor - Regelnummer:** 29 tot en met 31.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing.
 - **Overerving - Regelnummer:** 17.
- **ChatClient2Klasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7 tot en met 14.
 - **Constructor - Regelnummer:** 29 tot en met 31.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing.
 - **Overerving - Regelnummer:** 17.
- **ChatAdminKlasse:**
 - **Modules - Regelnummer:** 7 tot en met 16.
 - **Constructor - Regelnummer:** 27 tot en met 30.
 - **Getter/Setters - Regelnummer:** Niet van toepassing.

- Overerving - Regelnummer: 19.
- Multiple inheritance – Regelnummer: 19.

Objecten opslaan op en lezen van de hardeschijf

- ChatHistoryKlasse – Regelnummer: 17, 24, 28,38 en 39.
- PermissionKlasse - Regelnummer: 38, 42.
- RegistratieKlasse - Regelnummer: 25,37 en 38.

Een netwerk applicatie ontwikkelen

- ChatServerKlasse - Regelnummer: 19 tot 123.
- ChatClientKlasse - Regelnummer: 17 tot 137.
- ChatClient2Klasse - Regelnummer: 17 tot 137.
- ChatAdminKlasse - Regelnummer: 19 tot 100.

Een multithreaded applicatie bouwen.

De maintread is altijd actief.

Door middel van de codes in de regelnummers zal er steeds een thread worden gestart voor de aangegeven functie.

Doordat er 2 threads actief zijn (MainThread en Thread-1) is er gebruik gemaakt van multithreading

threading.activeCount() = 2

threading.currentThread() = <Thread(Thread-1, started 25564)>

threading.enumerate() = [<_MainThread(MainThread, started 22432)>, <Thread(Thread-1, started 25564)>] zie de screenshot:

```
C:\Users\Tyron.Kemble\PycharmProjects\HelloNovi\venv\Scripts\python.exe C:/Users
Listening for connections on 127.0.0.1:1234...
Accepted new connection from 127.0.0.1:57866, username: Tyron
Received message from Tyron: Hallo
2
<Thread(Thread-1, started 25564)>
[<_MainThread(MainThread, started 22432)>, <Thread(Thread-1, started 25564)>]
```

- ChatServerKlasse - Regelnummer: 119.
- ChatClientKlasse – Regelnummer: 112.
- ChatClient2Klasse – Regelnummer: 112.
- ChatAdminKlasse – Regelnummer: 96.