

Universität Hamburg
Department Informatik
Knowledge Technology, WTM

Pong, gespielt von KNNs

Praktikum Paper

Dokumentation der erstellten Applikation

Daniel Speck und Florian Kock

Matr.Nr. 6321317 6346646

2speck@informatik.uni-hamburg.de, 2kock@informatik.uni-hamburg.de

2. Februar 2015

Abstrakt

Unsere Aufgabe des letzten Semesters war es, in dem Praktikum Neuronale Netze eine Aufgabe zu lösen. Wir haben uns für das, in den 70ern populäre Spiel, Pong entschieden. Dieses war dahingehend interessant, da es gleich mehrere Probleme zu lösen gab:

- die Zeitverzögerte Bewertung
- das erkennen der Flugrichtung durch Rekurrenz

Das Spielprinzip von Pong ist simpel und ähnelt dem des Tischtennis: Ein Punkt („Ball“) bewegt sich auf dem Bildschirm hin und her. Jeder der beiden Spieler steuert einen senkrechten Strich („Schläger“), den er mit einem Drehknopf (Paddle) nach oben und unten verschieben kann. Lässt man den „Ball“ am „Schläger“ vorbei, erhält der Gegner einen Punkt. (Wikipedia)



Im Anschließendenden werden wir die Grundlagen unseres Programmes beschreiben.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbedingungen und Anforderungen	1
2	Schnelleinstieg	2
3	Aufbau der Applikation	3
3.1	Die Hauptanwendung - main.py	3
3.2	Die Visualisierung - visu.py	3
4	Conclusion	3
5	remove this!	3

1 Vorbedingungen und Anforderungen

Um die Applikation erfolgreich ausführen zu können sind folgende Anforderungen an die Laufzeitumgebung notwendig:

- Python3.4 
- NumPy 

- The Python Standard Library
 - multiprocessing
 - threading
 - sys
 - random
 - os.path
 - logging
 - json
 - socketserver
 - tkinter
 - socket
 - time
 - datetime
 - copy

2 Schnelleinstieg

Der Schnelleinstieg führt über folgende Befehle: (Wenn die Vorbedingungen gegeben sind!)

Starten des Hauptprogramms:

```
> ls
__init__.py      knnframe.py      telegramframe.py
__pycache__      main.py          visu.py
concol.py        recneunet.py
court.py         save
> python3.4 main.py
... starting application ...
```

Starten der Visualisierung zum Hauptprogramm:

```
> ls
__init__.py      knnframe.py      telegramframe.py
__pycache__      main.py          visu.py
concol.py        recneunet.py
court.py         save
> python3.4 visu.py
... starting visualisation ...
```

3 Aufbau der Applikation

Unsere Applikation ist in mehrere Dateien und Module aufgeteilt. In der Abbildung 1 auf Seite 4 ist die Grundstruktur zu erkennen. Die einzelnen Module werden unterschieden in die Haupt-Anwendung (main.py) 3.1 und die Visualisierung (visu.py) 3.2.

3.1 Die Haupanwendung - main.py

3.2 Die Visualisierung - visu.py

Die Visualisierung dient der einfachen Diagnose, des Zustands der Hauptapplikation, welche keine eigene Visualisierung

4 Conclusion

Your text here...

5 remove this!

```
nc = NetwCon()
connected = False
while not connected:
    print('Try_to_connect...')
    connected = nc.connect()
    if not connected:
        time.sleep(1)
print('connected, lets go...')
```

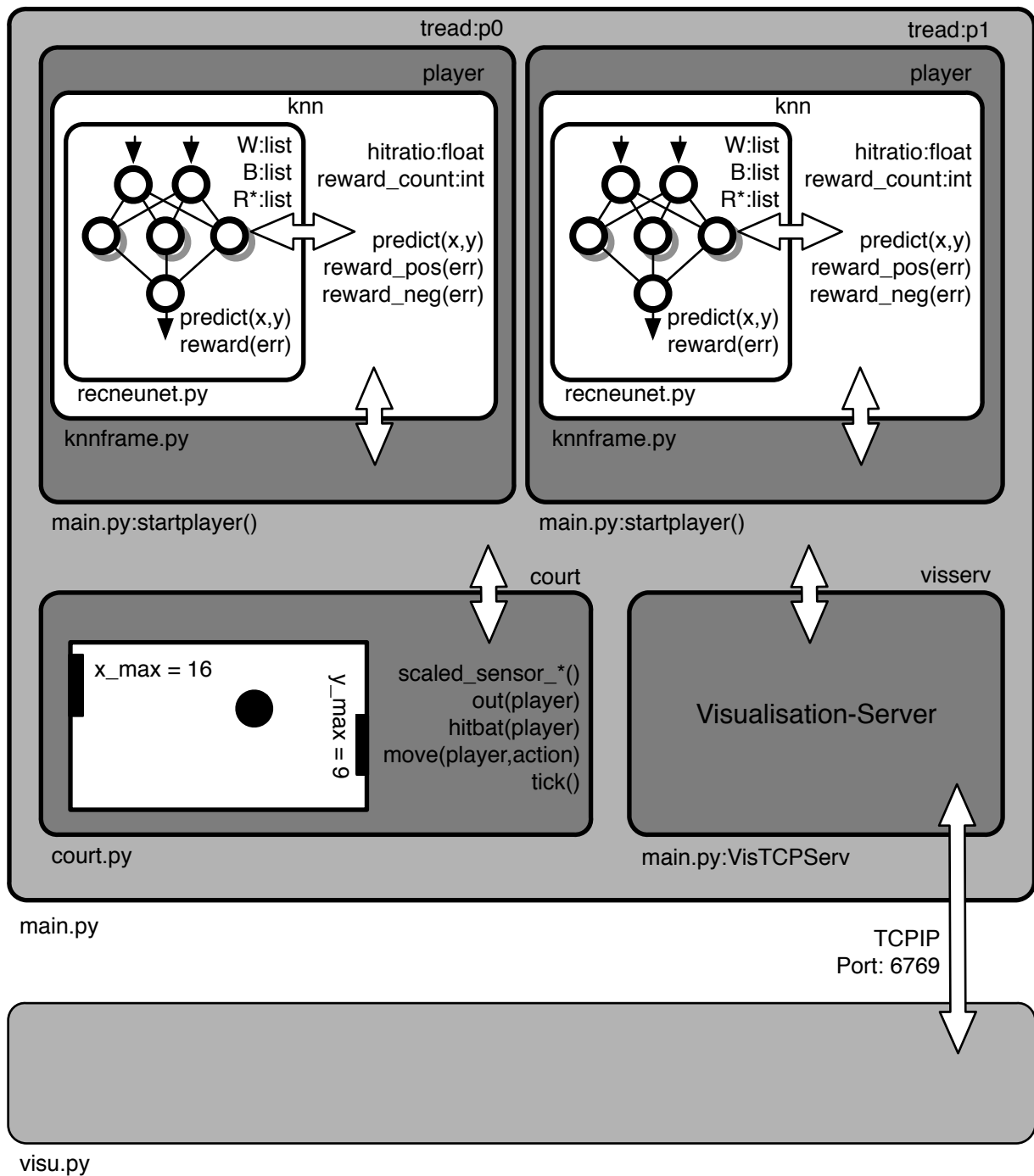


Abbildung 1: Schematischer Aufbau der Pong-Applikation