

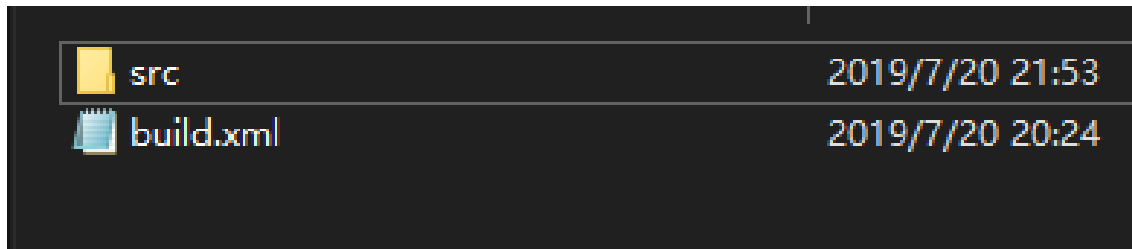
Anleitung:

I.Entpacken

Archiv entpacken, Quellcode übersetzen und API-Dokumentation erzeugen.

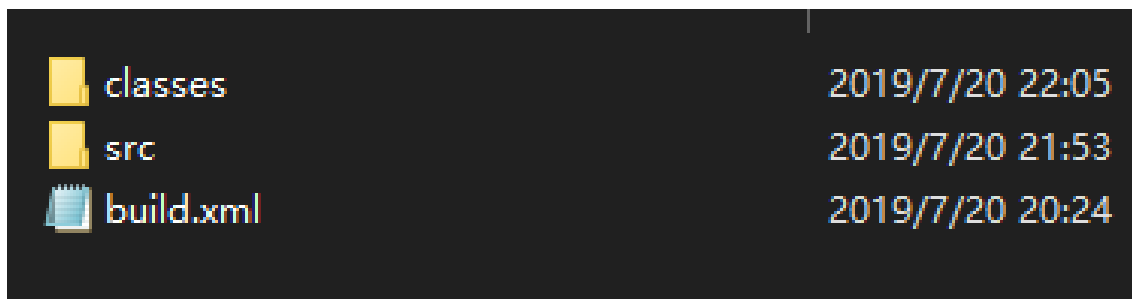
1.Zum Entpacken des Archivs wird in der Konsole “**tar xvf TrapU.tar**” aufgerufen.

2.Anschließend im **TrapU**-Ordner wechseln, In diesem Ordner steht **src**-Ordner und **build.xml** file.



In TrapU-Ordner

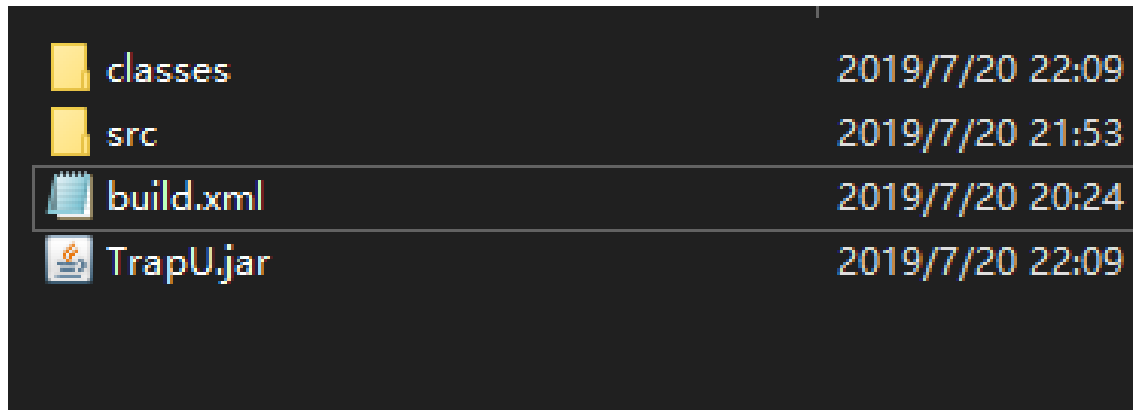
3.Zum Übersetzten des Quelltextes wird “**ant compile**” aufgerufen.







Nach der Übersetzung

4.Zum Erzeugen des jar-Archivs im aktuellen Verzeichnis wird “**ant build**”

aufgerufen.

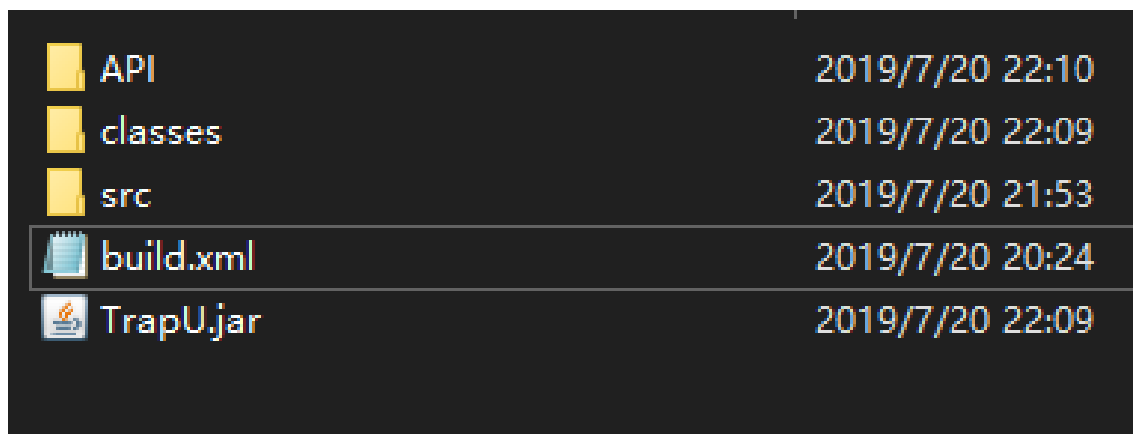


A screenshot of a file explorer window with a dark background. It shows a list of files and folders. The 'build.xml' file is selected, indicated by a blue highlight. The list includes folders 'classes' and 'src', and files 'build.xml' and 'TrapU.jar'. Each item has a small icon to its left and a timestamp to its right.






	classes	2019/7/20 22:09
	src	2019/7/20 21:53
	build.xml	2019/7/20 20:24
	TrapU.jar	2019/7/20 22:09

Nach Bildung des jar-Archivs

5. Die API-Dokumentation wird mit dem Befehl “**ant doc**” erzeugt.



A screenshot of a file explorer window with a dark background, similar to the one above. It shows the same files and folders, but now includes an additional folder named 'API' at the top of the list. The 'build.xml' file remains selected. The timestamps for the other files are the same as in the previous screenshot.

	API	2019/7/20 22:10
	classes	2019/7/20 22:09
	src	2019/7/20 21:53
	build.xml	2019/7/20 20:24
	TrapU.jar	2019/7/20 22:09

Nach der Erzeugung von API

II.Starten

Zum Starten des Spiels mit vorkonfigurierten Parametern stehen folgende Aufrufe zur Verfügung (Bitte beachten Sie das Leerzeichen im Aufruf):

Falls Sie in der folgenden Befehl “size”, “delay” und “match” falsche Wert oder nicht eingeben, Wird eine default setting mit “size=3”, “delay=1” und “match=3” geführt.

1.“**ant Human -Dsize=5**” für red human VS blue human(local), Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) wählen, hier ist nur ein Beispiel.

2.“**ant HumanAI -Dsize=3 -Ddelay=1 -DAItype=random**” für red human VS blue randomAI, Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) und “delay” (positive Ganzzahl) wählen, “delay=1” bedeutet eine Delay für 1 Sekunde.

3.“**ant AIHuman -Dsize=3 -Ddelay=1 -DAItype=random**” für red randomAI VS blue human, Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) und “delay” (positive Ganzzahl) wählen.

4.“**ant HumanAI -Dsize=3 -Ddelay=1 -DAItype=simple**” für red human VS

blue simpleAI (zielgerichtet AI), Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) und “delay” (positive Ganzzahl) wählen.

Tips: Bitte wenden Sie size 3, 5 und 7. da diese Zielgerichtete AI beim size 7, 9, 11 zu viel Zeit für ein Move braucht (Bei size 3, 5 sehr schnell, bei size 7 ungefähr 20 Sekunde per Move, und bei size 9, 11 sehr sehr langsam).

5. **“ant AIHuman -Dsize=3 -Ddelay=1 -DAItype=simple”** für red simpleAI VS blue human, Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) und “delay” (positive Ganzzahl) wählen.

6. **“ant HumanAI -Dsize=3 -Ddelay=1 -DAItype=extended”** für red human VS blue extendedAI (AI in Option), Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) und “delay” (positive Ganzzahl) wählen.

Tips: Bitte wenden Sie size 3, 5 und 7. da diese ExtendedAI beim size 7, 9, 11 zu viel Zeit für ein Move braucht (Bei size 3, 5 sehr schnell, bei size 7 ungefähr 15 Sekunde per Move, und bei size 9, 11 sehr sehr langsam).

7. **“ant AIHuman -Dsize=3 -Ddelay=1 -DAItype=extended”** für red extendedAI VS blue human, Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11) und “delay” (positive Ganzzahl) wählen.

8. **“ant Tournament -Dsize=7 -Ddelay=1 -Dmatch=3”** für Tournament Modus, Sie können auch anderen “size” (zwischen 3 und 11), “delay” (positive Ganzzahl) und “match”(positive Ganzzahl) wählen, “match=3” bedeutet eine Tournament mit 3 Match.

9. **“ant Remote -Dsize=7 <own IP> <remote IP> <own Color>”** für remote play. Dazu werden zwei Computer und deren jeweiligen Ipv4 Adressen benötigt.

Beispielaufruf: Am Computer 1 mit IP 192.168.1.23 spielt Red mit dem Aufruf **“ant Remote -Dsize=7 -DlocalHost=192.168.1.23 -DremoteHost=192.168.1.56 -DmeRed=1”** und am Computer 2 mit IP 192.168.1.56, spielt Blue mit dem Aufruf **“ant Remote -Dsize=7 -DlocalHost=192.168.1.56 -DremoteHost=192.168.1.23 -DmeRed=0”**.

!!!Wichtig: Die Befehl an beide Computer möglichst gleichzeitig eingeben (“Enter”).

```
ant Remote -Dsize=7 -DlocalHost=192.168.1.23 -DremoteHost=192.168.1.56 -DmeRed=1|
```

Befehl am Computer 1

```
ant Remote -Dsize=7 -DlocalHost=192.168.1.56 -DremoteHost=192.168.1.23 -DmeRed=0|
```

Befehl am Computer 2, dann an beide Computer möglichst gleichzeitig eingeben (“Enter”)!

```
Player(redRemote) ready
```

Ausgabe am Computer 1. Bitte warten Sie 4 Sekunden

```
Player(blueRemote) ready
```

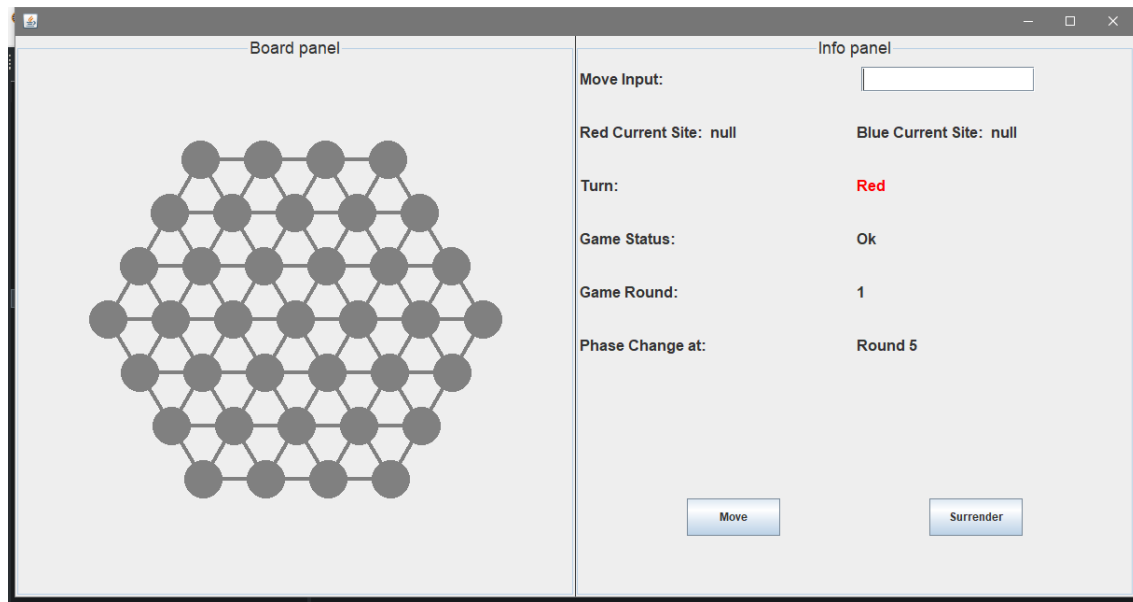
Ausgabe am Computer 2. Bitte warten Sie 4 Sekunden

```
Player(redRemote) ready  
Player(blueRemote) finded
```

Ausgabe am Computer 1 nach ungefähr 4 Sekunden

```
Player(blueRemote) ready  
Player(redRemote) finded
```

Ausgabe am Computer 2 nach ungefähr 4 Sekunden, Connection bildet!



Jetzt können Sie remote spielen

8. Das Spiel kann auch manuell wie folgt gestartet werden:

```
> java -jar TrapU.jar -size 3 -red human -blue random
```

Hier wird ein redHuman-blueRandomAI-Spiel mit size-3-Chessboard stattfinden.

9. Wenn Sie nur **“ant”** eingeben, wird der Quellcode übersetzt, die API-Doc erzeugt und eine local Spiel (red blue beide human) mit size-3-chessboard geführt.

III. Bedienung des Spiels

Nach dem Spielstart hat Red den ersten Zug. Die Eingabe wird im Feld „Move Input“ eingetragen und mit einem Klick auf dem „Move“ Button wird der Zug vollzogen. Für

die ersten 2^{k-1} Runden entfernt jeder Spieler pro Zug zwei links. Falls einer der Spieler AI ist, d.h. gegen den Rechner gespielt wird, wartet der andere Spieler bis er den Zug hat. Welcher Spieler den Zug hat, wird in der 3. Zeile „Turn“ angezeigt. In der Runde $2^{k-1} + 1$ werden die Agenten auf dem Spielbrett gesetzt und in allen nachfolgenden Zügen muss jeder Spieler seinen Agenten bewegen und einen Link entfernen. Der Agent kann von einem „Site“ zum anderen bewegt werden nur, wenn zwischen den beiden Sites eine Verbindung durch Links existiert und der Agent des Gegenspielers nicht im Wege steht.

Falls der „Human“ Spieler eine Fehlerhafte Eingabe in seinem Zug gemacht hat, wird „Illegal“ in „Game Status“ angezeigt und der Spieler kann seinen Zug erneut eingeben. Auch wenn die Eingabe korrekt ist aber eine der Aktionen nicht möglich ist, wird gleich verfahren.

Das Spiel endet, wenn einer der Spieler einen vollständigen Zug bestehend aus Agent bewegen und Link entfernen nicht mehr machen kann, oder einer der Spieler auf dem „Surrender“ Button klickt.

IV.Option und Tips

Wir haben alle Anforderungen in Option erfüllt, aber die Save-Load-Function ist nur für local Spiel gültig (red Human VS blue Human)

Tip 1: Bitte beachten Sie die Ausgabe in der Konsole während des Spiels. Falls Sie

wrongformat oder ungültig Move eingegeben haben, gibt es immer eine Fehlermeldung.

Tip 2: Für Tournament Modus bitte beachten Sie Statistic-Panel und die Ausgabe in der Konsole.

Tip 3: Falls Sie Save-Button klicken, bitte beachten Sie die Konsole.