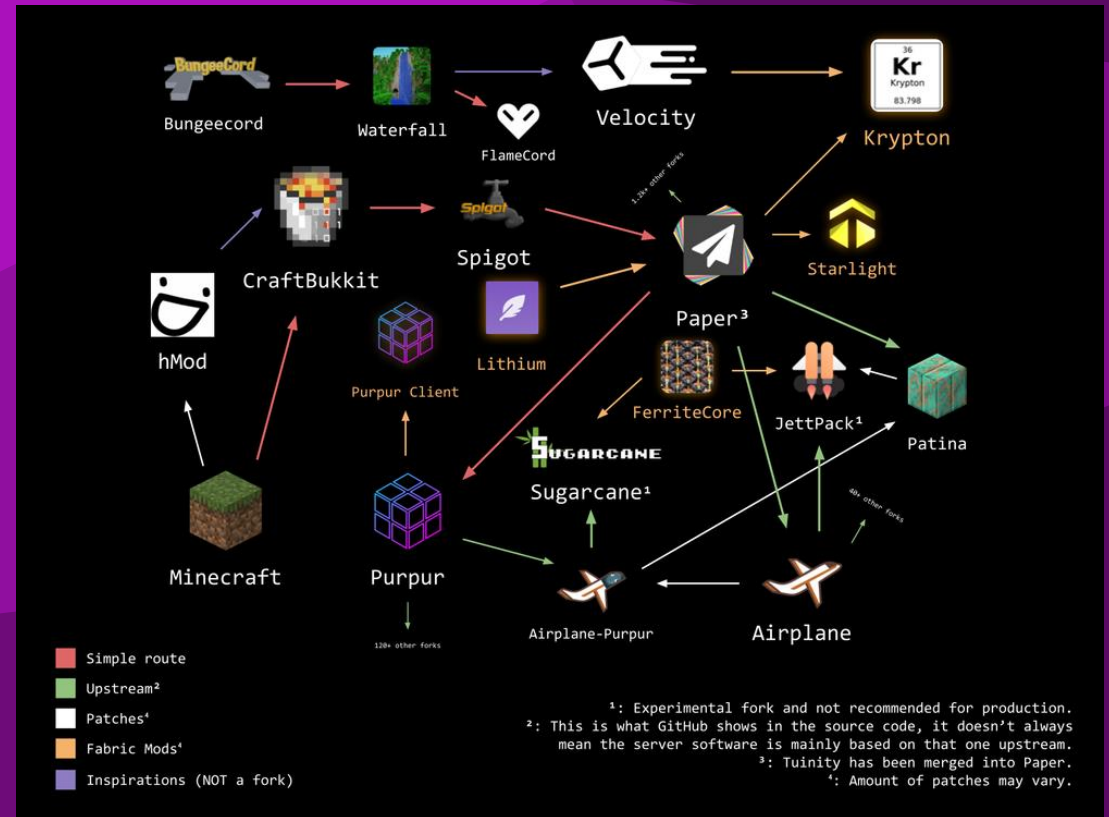


# 4장. 마인크래프트 서버 구축

마인크래프트 서버 구동기를 선정하고 구축하는 방법에 대해 알아본다.  
구동기 폴더 구조를 살펴보고 설정 파일에 대해서도 알아본다.

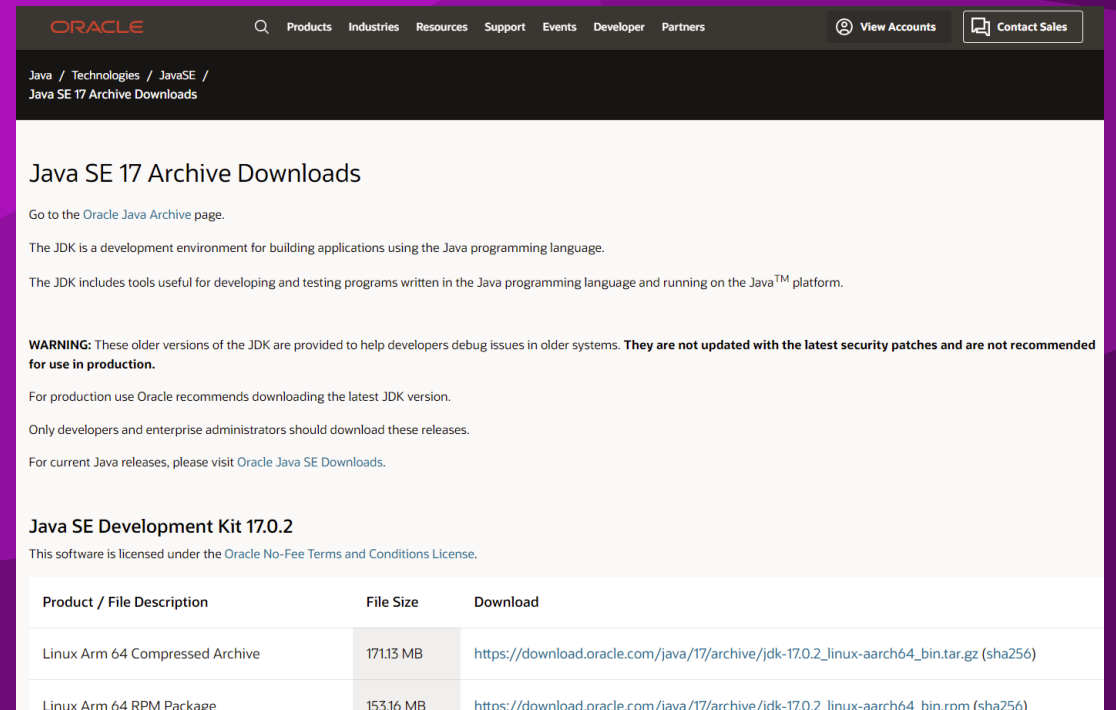
# 구동기 선정하기

- 오른쪽은 Java Edition 구동기 소프트웨어의 관계를 나타낸 그림이다.
- 수 많은 포크 버전들이 있지만 일반적으로 Spigot 또는 Paper를 많이 사용한다.
- Bedrock Edition의 경우 PocketMine-MP, Nukkit, MiNET 등이 있다.



# [실습] Paper 구동기 설치

- 진행하기 전, Java 17이 설치되어 있어야 한다.
  - <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/jdk17-archive-downloads.html>
- 운영체제에 맞는 installer를 다운받은 후 설치를 진행한다.



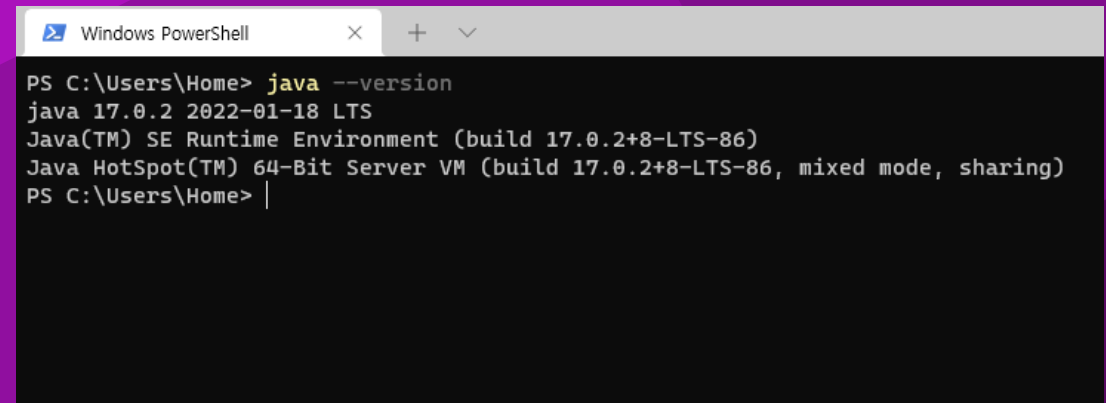
The screenshot shows the Oracle website's 'Java SE 17 Archive Downloads' page. The page has a dark header with the Oracle logo and navigation links. The main content area is white and contains the following information:

- Java SE 17 Archive Downloads**
- A link to the Oracle Java Archive page.
- A description of the JDK as a development environment for building applications using the Java programming language.
- A warning: "WARNING: These older versions of the JDK are provided to help developers debug issues in older systems. They are not updated with the latest security patches and are not recommended for use in production."
- Instructions for production use, developers, and current releases.
- Java SE Development Kit 17.0.2**
- A table listing download links for Linux Arm 64 Compressed Archive and Linux Arm 64 RPM Package.

Product / File Description	File Size	Download
Linux Arm 64 Compressed Archive	171.13 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/archive/jdk-17.0.2_linux-aarch64_bin.tar.gz">https://download.oracle.com/java/17/archive/jdk-17.0.2_linux-aarch64_bin.tar.gz</a> (sha256)
Linux Arm 64 RPM Package	153.16 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/archive/jdk-17.0.2_linux-aarch64_bin.rpm">https://download.oracle.com/java/17/archive/jdk-17.0.2_linux-aarch64_bin.rpm</a> (sha256)

# [실습] Paper 구동기 설치

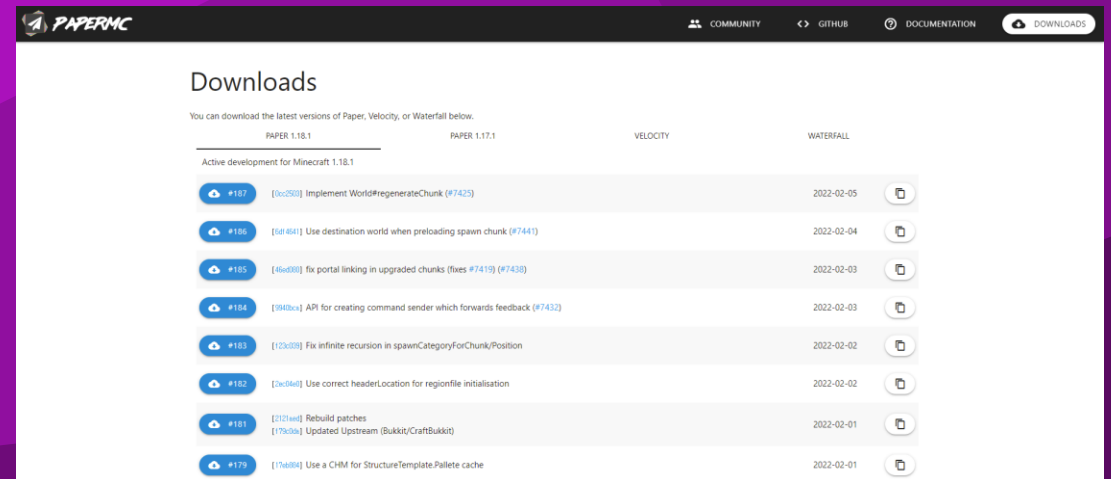
- 터미널을 연 후, `java --version` 명령을 입력하여 자바 설치를 확인한다.



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Home> java --version
java 17.0.2 2022-01-18 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 17.0.2+8-LTS-86)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 17.0.2+8-LTS-86, mixed mode, sharing)
PS C:\Users\Home> |
```

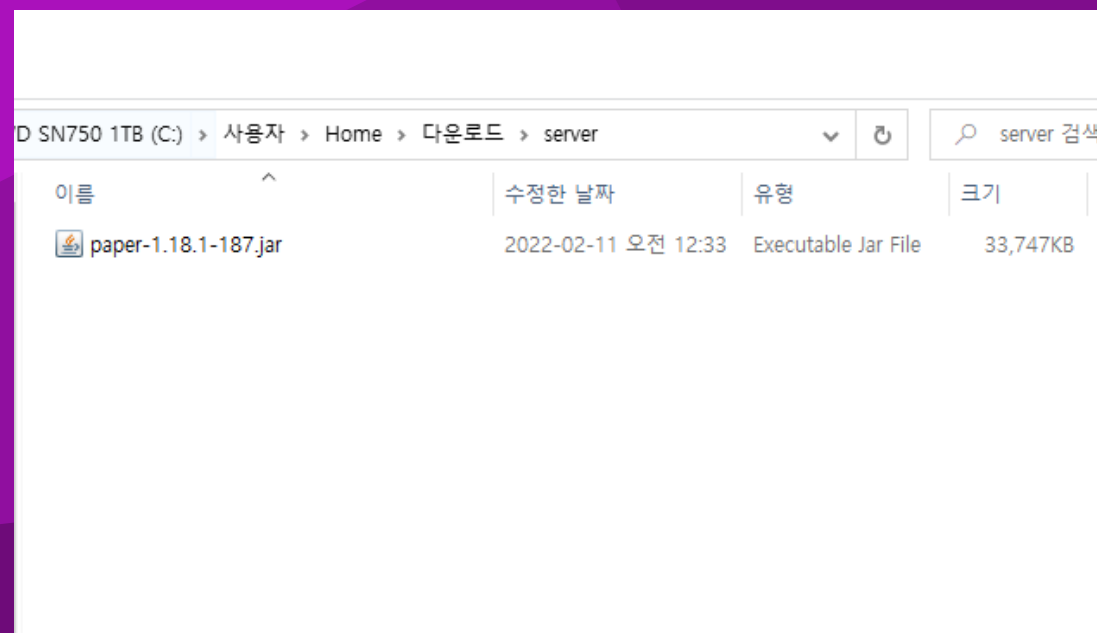
# [실습] Paper 구동기 설치

- <https://papermc.io/downloads> 로 들어가 최신 PAPER 구동기를 다운로드한다.



# [실습] Paper 구동기 설치

- 폴더를 생성하고 다운받은 jar 파일을 넣은 뒤 해당 폴더에서 터미널을 연다.

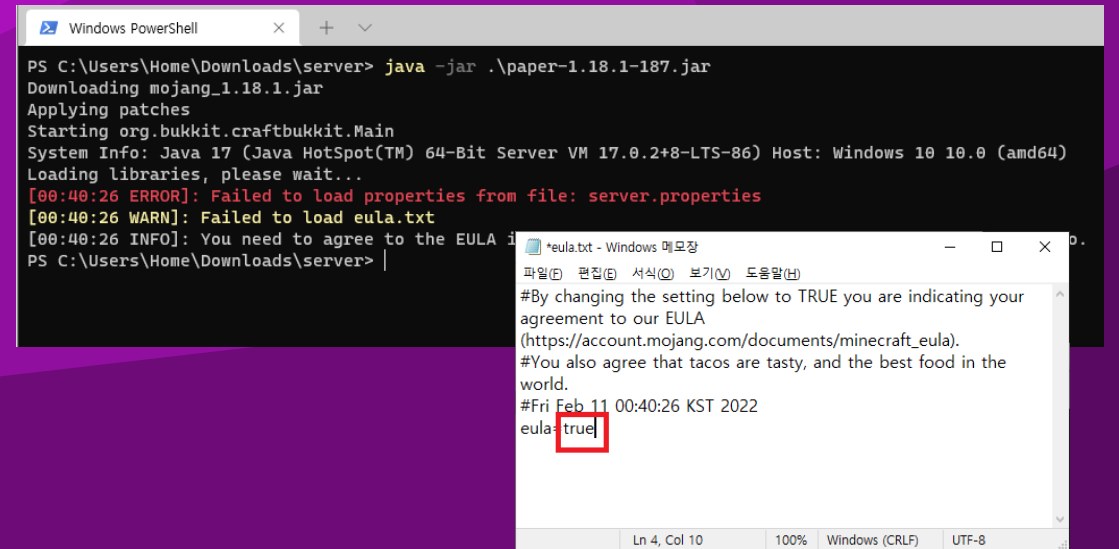


# [실습] Paper 구동기 설치

- 아래 명령을 터미널에 입력한다. 다운받은 jar 파일의 이름을 넣어야 한다.

```
java -jar paper-1.18.1-187.jar
```

- 몇 초 동안 실행된 후, 프로그램이 종료된다.
- 폴더에 eula.txt가 생성된 것을 확인할 수 있다.
- eula.txt 파일을 열고 eula=false 부분을 true로 바꾸어준다.



The screenshot shows two windows. The top window is a Windows PowerShell terminal with the following output:

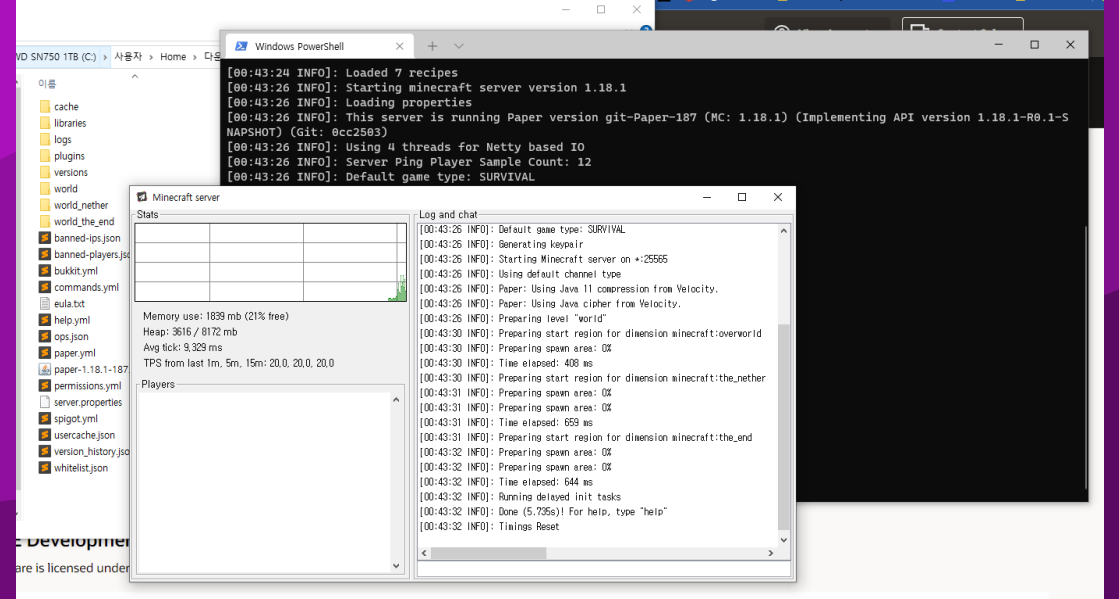
```
PS C:\Users\Home\Downloads\server> java -jar .\paper-1.18.1-187.jar
Downloading mojang_1.18.1.jar
Applying patches
Starting org.bukkit.craftbukkit.Main
System Info: Java 17 (Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM 17.0.2+8-LTS-86) Host: Windows 10 10.0 (amd64)
Loading libraries, please wait...
[00:40:26 ERROR]: Failed to load properties from file: server.properties
[00:40:26 WARN]: Failed to load eula.txt
[00:40:26 INFO]: You need to agree to the EULA in order to run the game. Use 'echo yes' to agree to the EULA.
PS C:\Users\Home\Downloads\server>
```

The bottom window is a text editor titled "eula.txt - Windows 메모장" showing the EULA text. The line "eula=false" is highlighted with a red box, and the word "true" is being typed at the end of the line.

```
#By changing the setting below to TRUE you are indicating your
agreement to our EULA
(https://account.mojang.com/documents/minecraft_eula).
#You also agree that tacos are tasty, and the best food in the
world.
#Fri Feb 11 00:40:26 KST 2022
eula=true
```

# [실습] Paper 구동기 설치

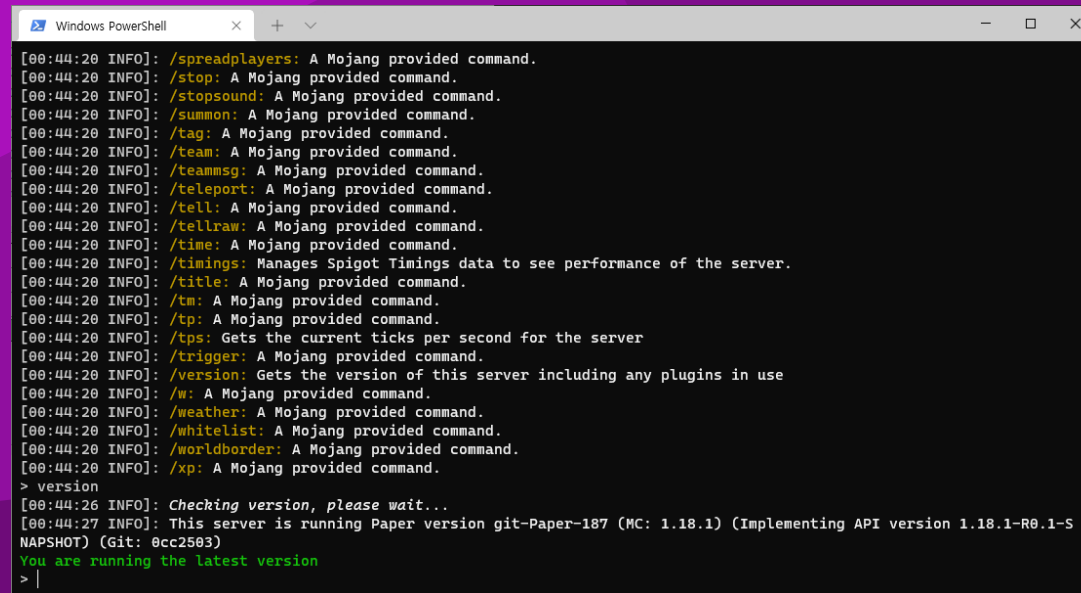
- 그리고 명령을 다시 실행하면, 오른쪽 그림과 같이 서버가 실행되면서 Minecraft Server GUI가 뜨는 것을 확인할 수 있다.





# [실습] Paper 구동기 설치

- help, version 등의 명령을 입력하여 잘 동작하는지 확인해보자.
- stop을 입력하면 서버를 종료할 수 있다.
- 창을 바로 닫으면 서버에 문제가 생길 수 있으므로, 반드시 stop 명령어를 입력하여 종료하는 것이 좋다.



```
Windows PowerShell
[00:44:20 INFO]: /spreadplayers: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /stop: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /stopsound: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /summon: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /tag: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /team: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /teammsg: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /teleport: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /tell: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /tellraw: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /time: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /timings: Manages Spigot Timings data to see performance of the server.
[00:44:20 INFO]: /title: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /tm: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /tp: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /tps: Gets the current ticks per second for the server
[00:44:20 INFO]: /trigger: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /version: Gets the version of this server including any plugins in use
[00:44:20 INFO]: /w: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /weather: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /whitelist: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /worldborder: A Mojang provided command.
[00:44:20 INFO]: /xp: A Mojang provided command.
> version
[00:44:26 INFO]: Checking version, please wait...
[00:44:27 INFO]: This server is running Paper version git-Paper-187 (MC: 1.18.1) (Implementing API version 1.18.1-R0.1-SNAPSHOT) (Git: 0cc2503)
You are running the latest version
> |
```

# 구동기 폴더 구조

- 구동기를 실행한 후 종료하면, 오른쪽 스크린샷과 같이 폴더 및 파일들이 생성된 것을 확인할 수 있다.

cache	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
libraries	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
logs	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
plugins	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
versions	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
world	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_nether	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_the_end	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
.console_history	2022-02-11 오전 12:44	CONSOLE_HISTO...	1KB
banned-ips.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
banned-players.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
bukkit.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
commands.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
eula.txt	2022-02-11 오전 12:43	텍스트 문서	1KB
help.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
ops.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
paper.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	11KB
paper-1.18.1-187.jar	2022-02-11 오전 12:33	Executable Jar File	33,747KB
permissions.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
server.properties	2022-02-11 오전 12:43	PROPERTIES 파일	2KB
spigot.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	5KB
usercache.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
version_history.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
whitelist.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB

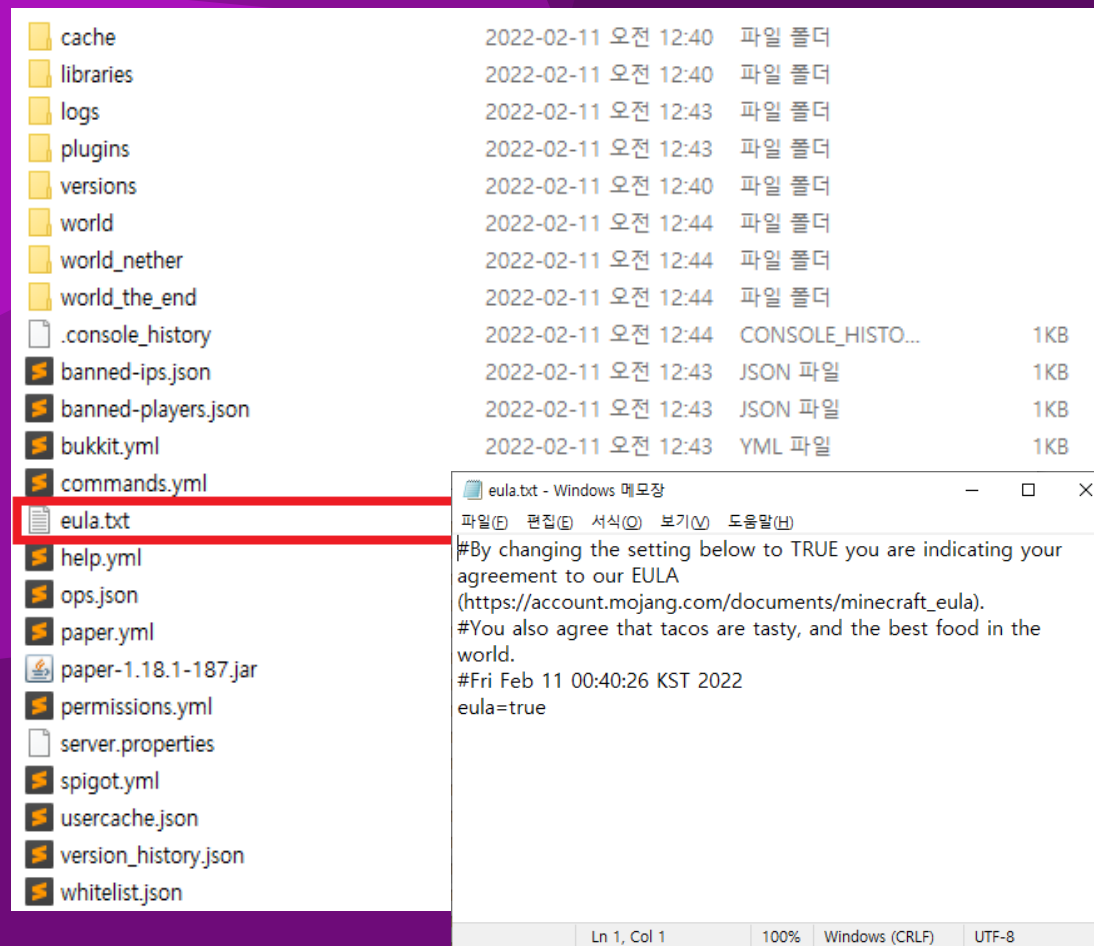
# 구동기 폴더 구조 - paper.jar

- paper.jar 파일은 핵심이 되는 구동기 프로그램이다.
- 구동기 최신 버전을 적용할 땐 이 파일을 교체하면 된다.

cache	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
libraries	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
logs	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
plugins	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
versions	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
world	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_nether	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_the_end	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
.console_history	2022-02-11 오전 12:44	CONSOLE_HISTO...	1KB
banned-ips.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
banned-players.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
bukkit.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
commands.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
eula.txt	2022-02-11 오전 12:43	텍스트 문서	1KB
help.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
ops.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
paper.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	11KB
paper-1.18.1-187.jar	2022-02-11 오전 12:33	Executable Jar File	33,747KB
permissions.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
server.properties	2022-02-11 오전 12:43	PROPERTIES 파일	2KB
spigot.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	5KB
usercache.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
version_history.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
whitelist.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB

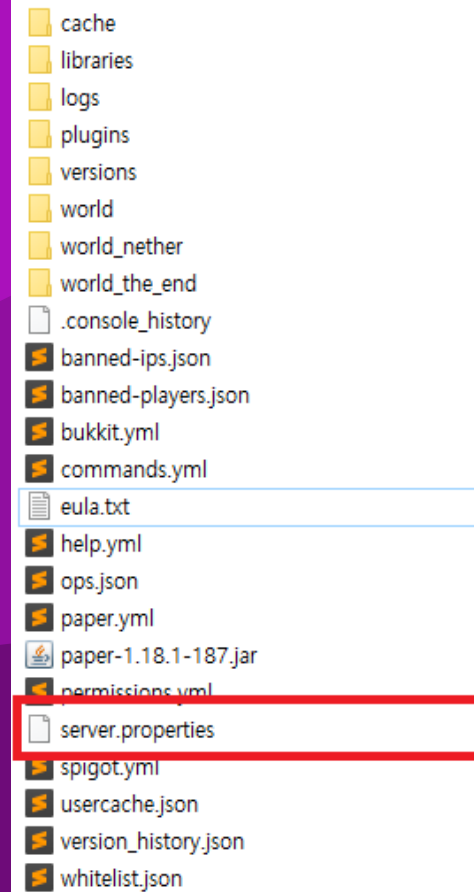
# 구동기 폴더 구조 - eula.txt

- eula.txt는 EULA(End User License Agreement) 동의를 명시하는 텍스트 파일이다.
- eula=true로 되어있어야 구동기를 이용할 수 있다.



# 구동기 폴더 구조 - server.properties

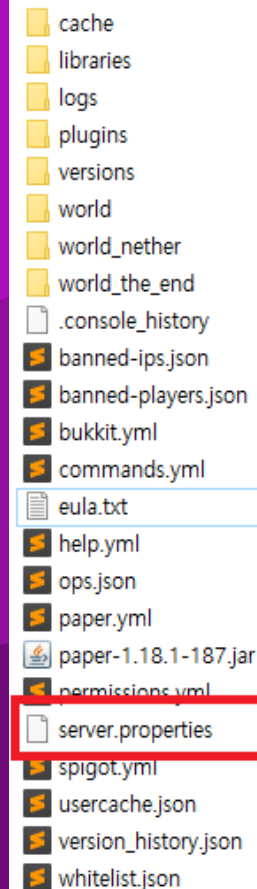
- server.properties는 서버 설정 파일이다.
- 서버 인원, MOTD 등 핵심 설정들이 존재한다.



```
1 #Minecraft server properties
2 #Fri Feb 11 00:43:24 KST 2022
3 enable-jmx-monitoring=false
4 rcon.port=25575
5 enable-command-block=false
6 enable-command-block-console=false
7 game-mode=survival
8 enable-query=false
9 level-name=world
10 motd=A Minecraft Server
11 query.port=25565
12 pvp=true
13 difficulty=easy
14 network-compression-threshold=256
15 max-tick-time=60000
16 require-resource-pack=false
17 max-players=20
18 use-native-transport=true
19 online-mode=true
20 enable-status=true
21 allow-flight=false
22 broadcast-rcon-to-ops=true
23 view-distance=10
24 server-ip=
25 resource-pack-prompt=
26 allow-nether=true
27 server-port=25565
28 enable-rcon=false
29 sync-chunk-writes=true
30 op-permission-level=4
31 prevent-proxy-connections=false
32 hide-online-players=false
33 resource-pack=
34 entity-broadcast-range-percentage=100
35 simulation-distance=10
36 rcon.password=
37 player-idle-timeout=0
38 debug=false
39 force-gamemode=false
40 rate-limit=0
41 hardcore=false
42 white-list=false
43 broadcast-console-to-ops=true
44 spawn-npcs=true
45 spawn-animals=true
46 function-permission-level=2
47 text-filtering-config=
48 spawn-monsters=true
49 enforce-whitelist=false
50 resource-pack-sha1=
51 spawn-protection=16
52 max-world-size=29999984
```

# 구동기 폴더 구조 - server.properties

- level-name은 기본 월드의 이름이다.
- 월드가 여러 개일 때, default가 되는 월드 이름이기도 하다.

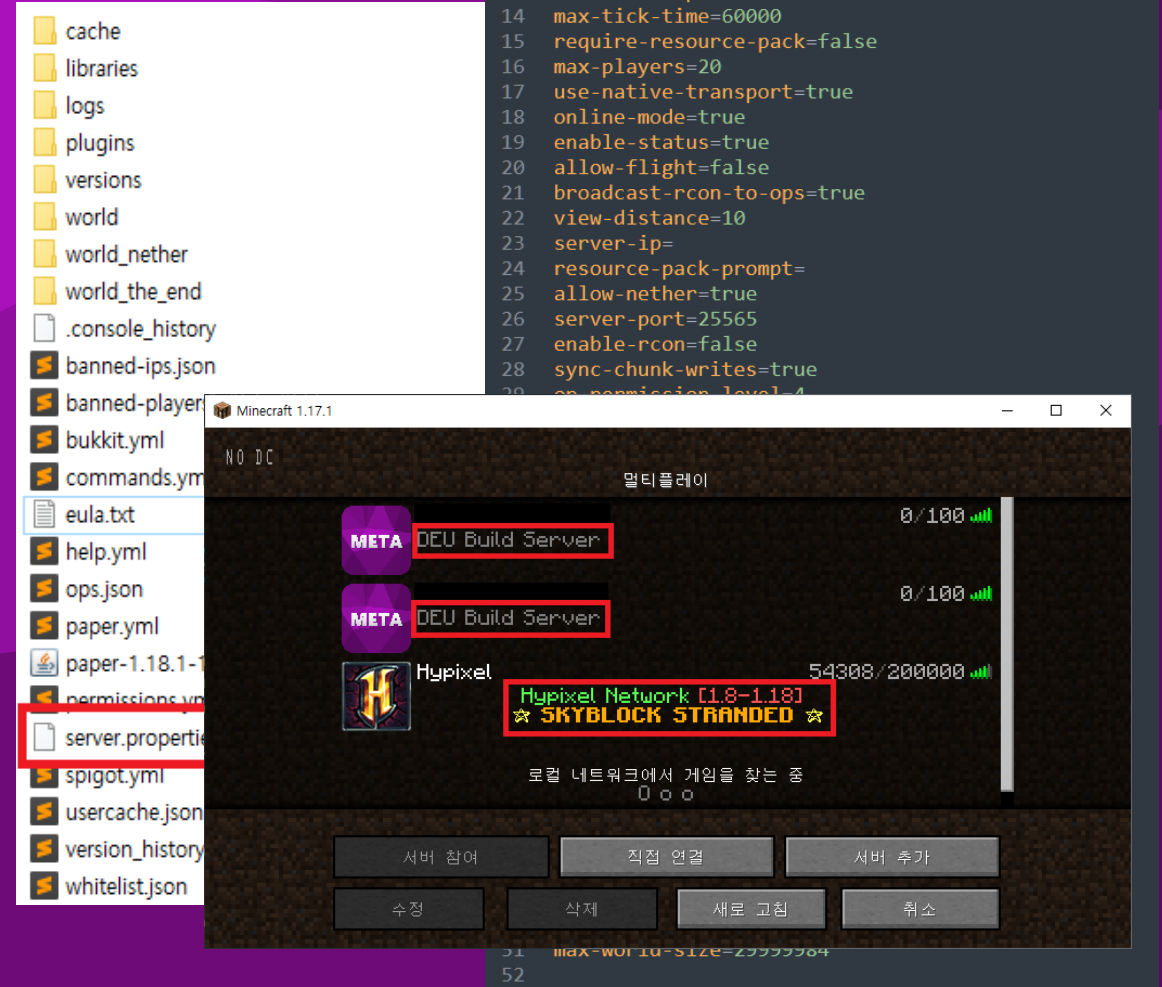


cache  
libraries  
logs  
plugins  
versions  
world  
world\_nether  
world\_the\_end  
.console\_history  
banned-ips.json  
banned-players.json  
bukkit.yml  
commands.yml  
eula.txt  
help.yml  
ops.json  
paper.yml  
paper-1.18.1-187.jar  
permissions.yml  
server.properties  
spigot.yml  
usercache.json  
version\_history.json  
whitelist.json

```
1 #Minecraft server properties
2 #Fri Feb 11 00:43:24 KST 2022
3 enable-jmx-monitoring=false
4 rcon.port=25575
5 enable-command-block=false
6 gamemode=survival
7 enable-query=false
8 level-name=world
9 motd=A Minecraft Server
10 query.port=25565
11 pvp=true
12 difficulty=easy
13 network-compression-threshold=256
14 max-tick-time=60000
15 require-resource-pack=false
16 max-players=20
17 use-native-transport=true
18 online-mode=true
19 enable-status=true
20 allow-flight=false
21 broadcast-rcon-to-ops=true
22 view-distance=10
23 server-ip=
24 resource-pack-prompt=
25 allow-nether=true
26 server-port=25565
27 enable-rcon=false
28 sync-chunk-writes=true
29 op-permission-level=4
30 prevent-proxy-connections=false
31 hide-online-players=false
32 resource-pack=
33 entity-broadcast-range-percentage=100
34 simulation-distance=10
35 rcon.password=
36 player-idle-timeout=0
37 debug=false
38 force-gamemode=false
39 rate-limit=0
40 hardcore=false
41 white-list=false
42 broadcast-console-to-ops=true
43 spawn-npcs=true
44 spawn-animals=true
45 function-permission-level=2
46 text-filtering-config=
47 spawn-monsters=true
48 enforce-whitelist=false
49 resource-pack-sha1=
50 spawn-protection=16
51 max-world-size=29999984
52
```

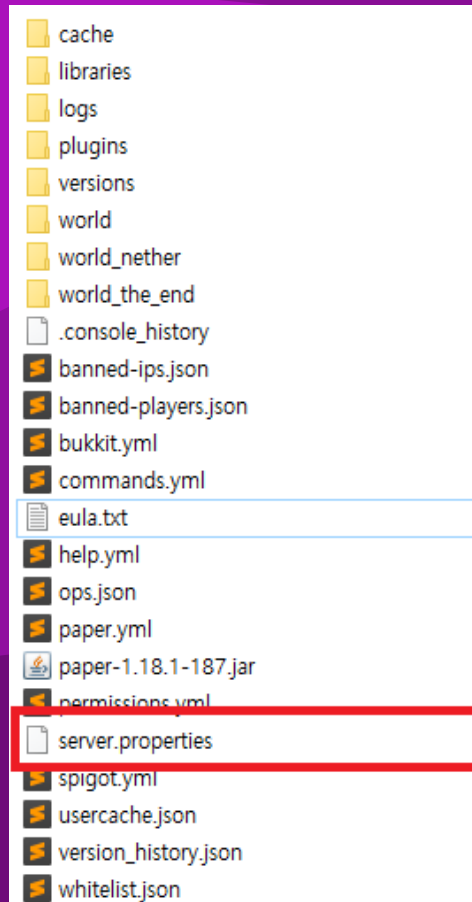
# 구동기 폴더 구조 - server.properties

- motd는 서버 리스트 화면에서 표시되는 이름이다.
- 컬러 코드(&g) 적용이 가능하며, 이를 활용하여 motd를 꾸밀 수 있다.



# 구동기 폴더 구조 - server.properties

- online-mode는 마인크래프트 정품 여부를 확인하는 설정이다.
- 이메일 인증과 비슷하게 Mojang 사이트를 통해 유저 본인을 증명하는 역할도 한다.
- 보안 상 반드시 true로 되어있어야 한다.

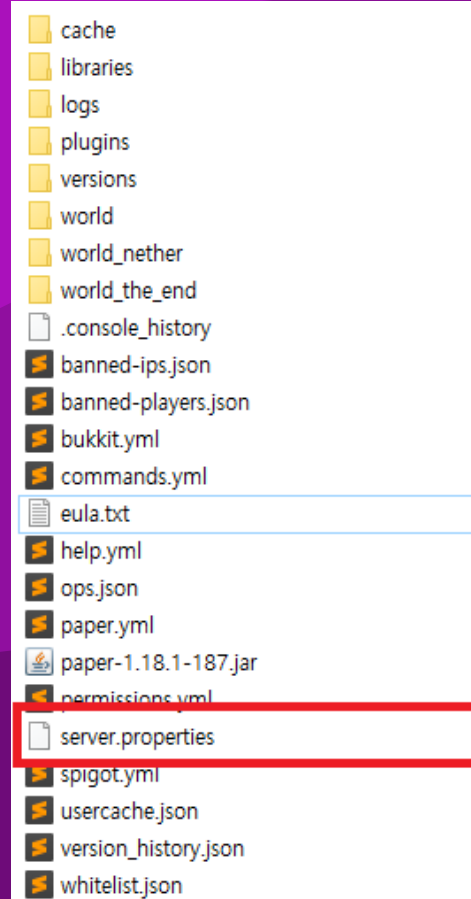


```
1 #Minecraft server properties
2 #Fri Feb 11 00:43:24 KST 2022
3 enable-jmx-monitoring=false
4 rcon.port=25575
5 enable-command-block=false
6 enable-command-block-console=false
7 enable-survival=false
8 enable-query=false
9 level-name=world
10 motd=A Minecraft Server
11 query.port=25565
12 pvp=true
13 difficulty=easy
14 network-compression-threshold=256
15 max-tick-time=60000
16 require-resource-pack=false
17 max-players=20
18 use-native-transport=true
19 online-mode=true
20 enable-status=true
21 allow-flight=false
22 broadcast-rcon-to-ops=true
23 view-distance=10
24 server-ip=
25 resource-pack-prompt=
26 allow-nether=true
27 server-port=25565
28 enable-rcon=false
29 sync-chunk-writes=true
30 op-permission-level=4
31 prevent-proxy-connections=false
32 hide-online-players=false
33 resource-pack=
34 entity-broadcast-range-percentage=100
35 simulation-distance=10
36 rcon.password=
37 player-idle-timeout=0
38 debug=false
39 force-gamemode=false
40 rate-limit=0
41 hardcore=false
42 white-list=false
43 broadcast-console-to-ops=true
44 spawn-npcs=true
45 spawn-animals=true
46 function-permission-level=2
47 text-filtering-config=
48 spawn-monsters=true
49 enforce-whitelist=false
50 resource-pack-sha1=
51 spawn-protection=16
52 max-world-size=29999984
```



# 구동기 폴더 구조 - server.properties

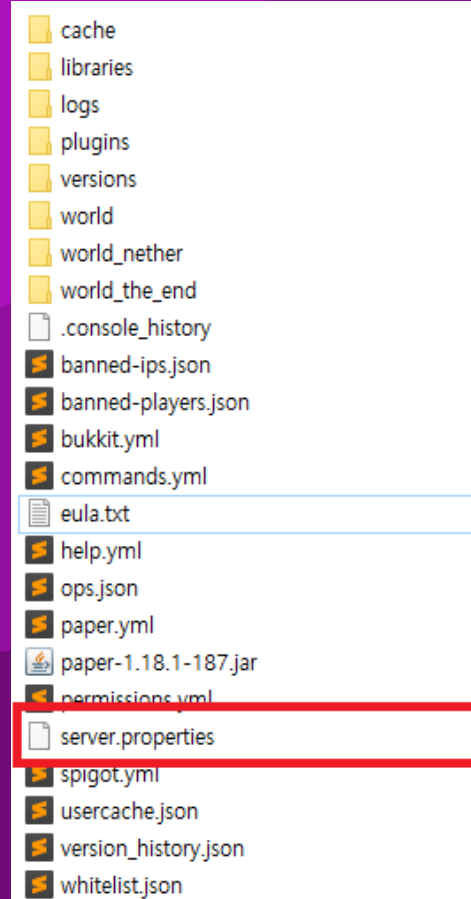
- max-players는 최대 접속 가능한 플레이어 수를 설정한다.



```
1 #Minecraft server properties
2 #Fri Feb 11 00:43:24 KST 2022
3 enable-jmx-monitoring=false
4 rcon.port=25575
5 enable-command-block=false
6 game-mode=survival
7 enable-query=false
8 level-name=world
9 motd=A Minecraft Server
10 query.port=25565
11 pvp=true
12 difficulty=easy
13 network-compression-threshold=256
14 max-tick-time=60000
15 require-resource-pack=false
16 max-players=20
17 use-native-transport=true
18 online-mode=true
19 enable-status=true
20 allow-flight=false
21 broadcast-rcon-to-ops=true
22 view-distance=10
23 server-ip=
24 resource-pack-prompt=
25 allow-nether=true
26 server-port=25565
27 enable-rcon=false
28 sync-chunk-writes=true
29 op-permission-level=4
30 prevent-proxy-connections=false
31 hide-online-players=false
32 resource-pack=
33 entity-broadcast-range-percentage=100
34 simulation-distance=10
35 rcon.password=
36 player-idle-timeout=0
37 debug=false
38 force-gamemode=false
39 rate-limit=0
40 hardcore=false
41 white-list=false
42 broadcast-console-to-ops=true
43 spawn-npcs=true
44 spawn-animals=true
45 function-permission-level=2
46 text-filtering-config=
47 spawn-monsters=true
48 enforce-whitelist=false
49 resource-pack-sha1=
50 spawn-protection=16
51 max-world-size=29999984
52
```

# 구동기 폴더 구조 - server.properties

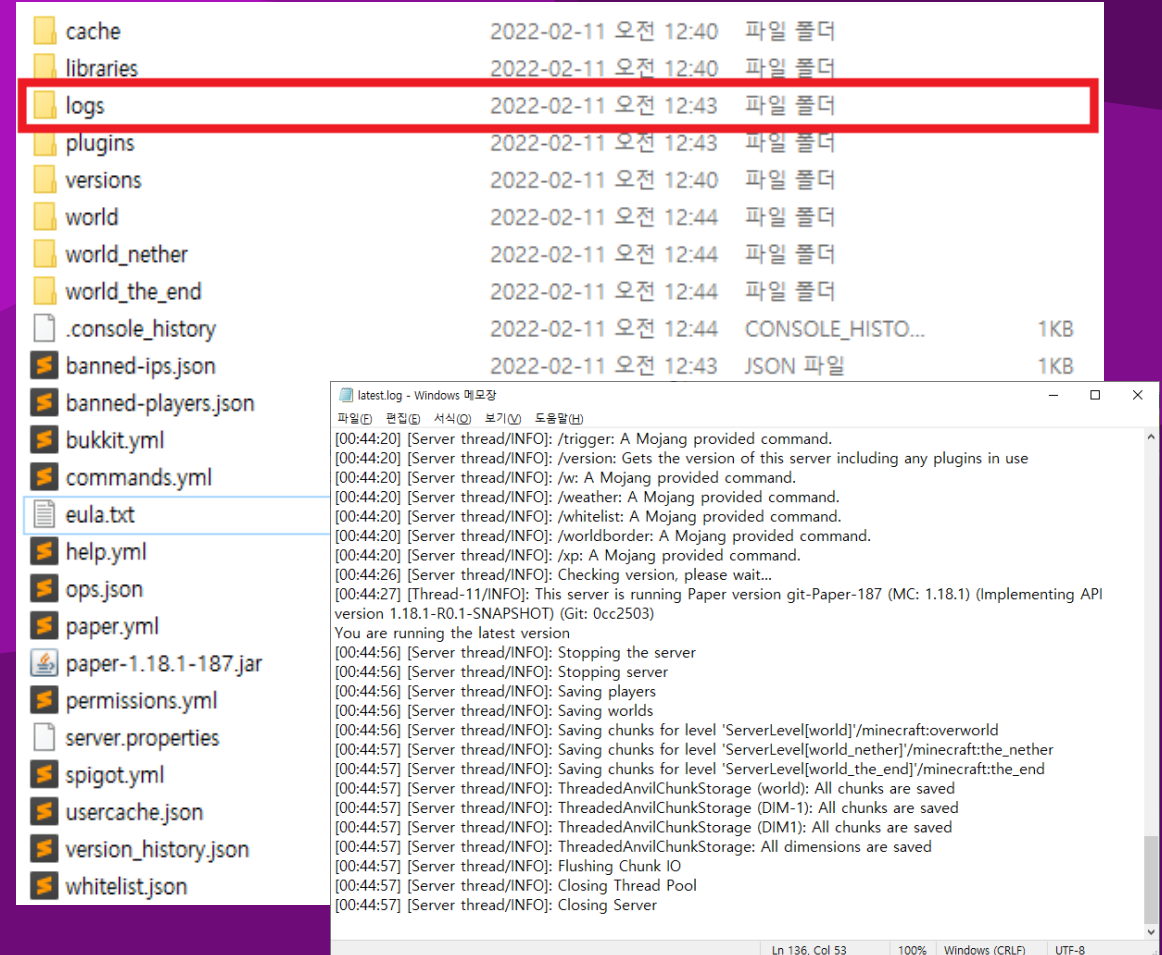
- view-distance는 플레이어가 최대로 볼 수 있는 거리를 설정한다.
- 이 값이 클 수록 서버는 더 많은 월드를 로드해야 한다.
- 이 값이 너무 작으면 플레이어는 먼 거리를 볼 수 없다.
- 따라서 적당한 값으로 설정하는 것이 중요하다.



```
1 #Minecraft server properties
2 #Fri Feb 11 00:43:24 KST 2022
3 enable-jmx-monitoring=false
4 rcon.port=25575
5 enable-command-block=false
6 enable-command-block-console=false
7 enable-command-block-testing=false
8 level-name=world
9 motd=A Minecraft Server
10 query.port=25565
11 pvp=true
12 difficulty=easy
13 network-compression-threshold=256
14 max-tick-time=60000
15 require-resource-pack=false
16 max-players=20
17 use-native-transport=true
18 online-mode=true
19 enable-status=true
20 allow-flight=false
21 broadcast-rcon-to-ops=true
22 view-distance=10
23 server-ip=
24 resource-pack-prompt=
25 allow-nether=true
26 server-port=25565
27 enable-rcon=false
28 sync-chunk-writes=true
29 op-permission-level=4
30 prevent-proxy-connections=false
31 hide-online-players=false
32 resource-pack=
33 entity-broadcast-range-percentage=100
34 simulation-distance=10
35 rcon.password=
36 player-idle-timeout=0
37 debug=false
38 force-gamemode=false
39 rate-limit=0
40 hardcore=false
41 white-list=false
42 broadcast-console-to-ops=true
43 spawn-npcs=true
44 spawn-animals=true
45 function-permission-level=2
46 text-filtering-config=
47 spawn-monsters=true
48 enforce-whitelist=false
49 resource-pack-sha1=
50 spawn-protection=16
51 max-world-size=29999984
52
```

# 구동기 폴더 구조 - logs

- logs 폴더는 콘솔에 표시된 텍스트들이 저장되는 폴더이다.
- .log 확장자를 가지며, 오래된 로그는 gzip으로 압축되어 저장된다.



# 구동기 폴더 구조 - plugins

- plugins 폴더는 플러그인을 넣는 폴더이다.
- 플러그인은 구동기의 기능을 확장하기 위해 사용된다.
- 상점, NPC, 미니게임, 부동산, 월드에딧 등 다양한 플러그인이 있다.
- 이들을 plugins 폴더에 넣고 서버를 켜면 기능을 사용할 수 있다.

cache	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
libraries	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
logs	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
plugins	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
versions	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
world	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_nether	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_the_end	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
.console_history	2022-02-11 오전 12:44	CONSOLE_HISTO...	1KB
banned-ips.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
banned-players.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
bukkit.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
commands.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
eula.txt	2022-02-11 오전 12:43	텍스트 문서	1KB
help.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
ops.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
paper.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	11KB
paper-1.18.1-187.jar	2022-02-11 오전 12:33	Executable Jar File	33,747KB
permissions.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
server.properties	2022-02-11 오전 12:43	PROPERTIES 파일	2KB
spigot.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	5KB
usercache.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
version_history.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
whitelist.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB

# 구동기 폴더 구조 - world

- world 폴더는 월드 데이터가 저장되는 폴더이다.
- world (오버월드)
  - 마인크래프트에서 기본으로 사용되는 월드이다. 푸른 하늘을 가지고 있다.
- world\_nether (네더)
  - 흔히 지옥으로 부르는 월드이다. 붉은 하늘을 가지고 있다.
- world\_the\_end (엔드월드)
  - 엔더 스톤 및 엔더 드래곤이 있는 월드이다. 검은 하늘을 가지고 있다.

cache	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
libraries	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
logs	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
plugins	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
versions	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
world	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_nether	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_the_end	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
.console_history	2022-02-11 오전 12:44	CONSOLE_HISTO...	1KB
banned-ips.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
banned-players.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
bukkit.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
commands.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
eula.txt	2022-02-11 오전 12:43	텍스트 문서	1KB
help.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
ops.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
paper.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	11KB
paper-1.18.1-187.jar	2022-02-11 오전 12:33	Executable Jar File	33,747KB
permissions.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
server.properties	2022-02-11 오전 12:43	PROPERTIES 파일	2KB
spigot.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	5KB
usercache.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
version_history.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
whitelist.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB

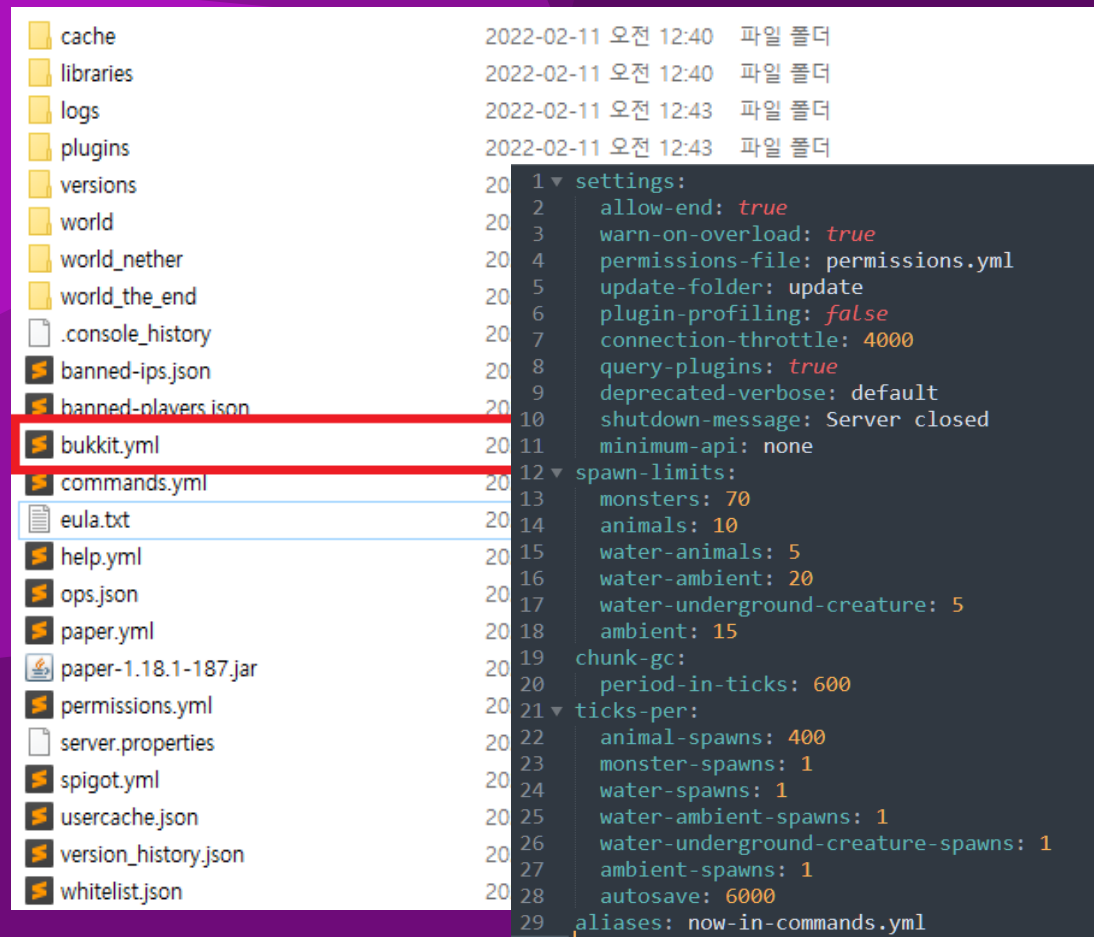
# 구동기 폴더 구조 - banned.json

- banned-ips.json, banned-players.json 파일은 밴 당한 IP, 플레이어가 기록되는 파일이다.
- /ban 또는 /ban-ip 로 차단하면 이 파일에 기록된다.

cache	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
libraries	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
logs	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
plugins	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
versions	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
world	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_nether	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_the_end	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
console.history	2022-02-11 오전 12:44	CONSOLE HISTO...	1KB
banned-ips.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
banned-players.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
bukkit.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
commands.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
eula.txt	2022-02-11 오전 12:43	텍스트 문서	1KB
help.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
ops.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
paper.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	11KB
paper-1.18.1-187.jar	2022-02-11 오전 12:33	Executable Jar File	33,747KB
permissions.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
server.properties	2022-02-11 오전 12:43	PROPERTIES 파일	2KB
spigot.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	5KB
usercache.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
version_history.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
whitelist.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB

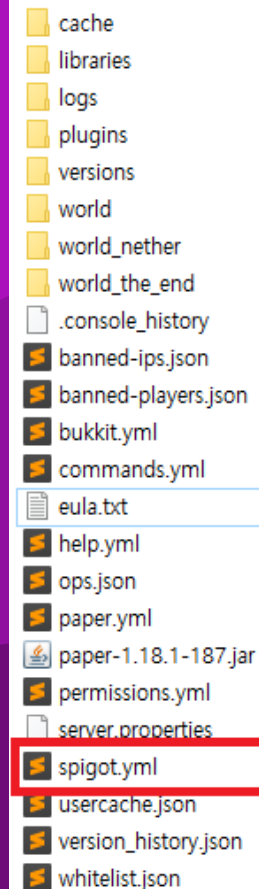
# 구동기 폴더 구조 - bukkit.yml

- bukkit.yml은 구동기 설정 파일이다.
- 엔더 월드 비활성화, 섷다운 메시지, 스폰 제한 등 간단한 설정이 가능하다.



# 구동기 폴더 구조 - spigot.yml

- spigot.yml은 구동기 설정 파일이다.
- bukkit.yml에 없는 복잡한 설정들이 있다.

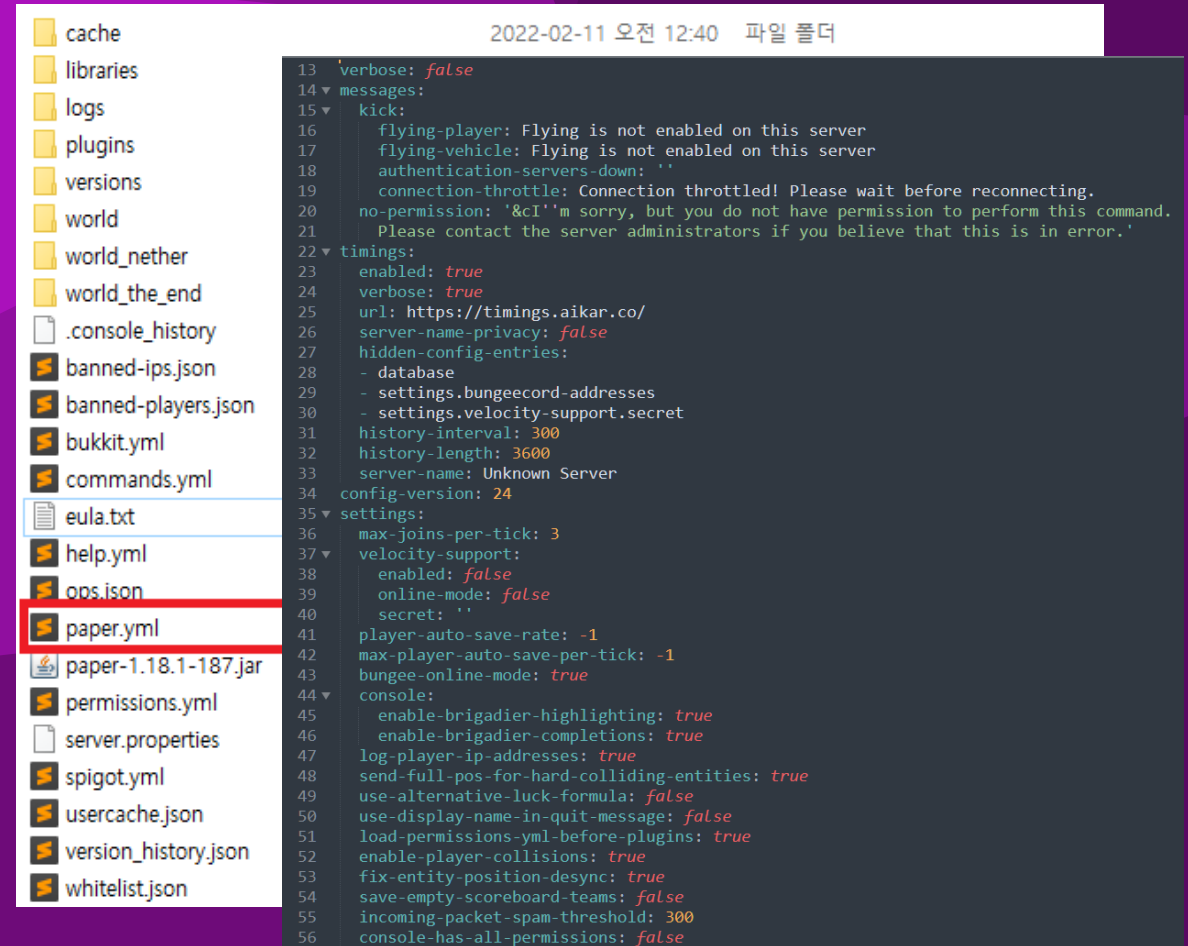


```
13 settings:
14   debug: false
15   bungeecord: false
16   save-user-cache-on-stop-only: false
17   moved-wrongly-threshold: 0.0625
18   moved-too-quickly-multiplier: 10.0
19   player-shuffle: 0
20   user-cache-size: 1000
21   netty-threads: 4
22   timeout-time: 60
23   restart-on-crash: true
24   restart-script: ./start.sh
25   sample-count: 12
26   log-villager-deaths: true
27   log-named-deaths: true
28   attribute:
29     maxHealth:
30       max: 2048.0
31     movementSpeed:
32       max: 2048.0
33     attackDamage:
34       max: 2048.0
35 messages:
36   whitelist: You are not whitelisted on this server!
37   unknown-command: Unknown command. Type "/help" for help.
38   server-full: The server is full!
39   outdated-client: Outdated client! Please use {0}
40   outdated-server: Outdated server! I'm still on {0}
41   restart: Server is restarting
42 advancements:
43   disable-saving: false
44   disabled:
45     - minecraft:story/disabled
46 players:
47   disable-saving: false
48 commands:
49   silent-commandblock-console: false
50   log: true
51   tab-complete: 0
52   send-namespaced: true
53   replace-commands:
54     - setblock
55     - summon
56     - testforblock
```



# 구동기 폴더 구조 - paper.yml

- paper.yml은 구동기 설정 파일이다.
- spigot.yml보다 더 많고 구체적인 설정이 가능하다.



# 구동기 폴더 구조 - commands.yml

- commands.yml은 명령어를 단축할 수 있는 파일이다.
- 예로, /effect @s night\_vision 360000 을 /vision으로 축약하여 사용할 수 있다.

cache	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
libraries	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
logs	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
plugins	2022-02-11 오전 12:43	파일 폴더	
versions	2022-02-11 오전 12:40	파일 폴더	
world	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_nether	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
world_the_end	2022-02-11 오전 12:44	파일 폴더	
.console_history	2022-02-11 오전 12:44	CONSOLE_HISTO...	1KB
banned-ips.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
banned-players.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
bukkit.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
commands.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	1KB
eula.txt	2022-02-11 오전 12:43	텍스트 문서	1KB
help.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	0KB
ops.json	2022-02-11 오전 12:43	JSON 파일	1KB
paper.yml	2022-02-11 오전 12:43	YML 파일	11KB
paper-1.18.1-187.jar	2022-02-11 오전 12:43	Executable Jar File	22.747KB
permissions.yml			
server.properties			
spigot.yml			
usercache.json			
version_history.json			
whitelist.json			

```
1 command-block-overrides: []
2 ignore-vanilla-permissions: false
3 ▼ aliases:
4   icanhasbukkit:
5     - version $1-
6
```

# 구동기 폴더 구조 - server-icon.png

- 구동기 폴더에 server-icon.png을 넣으면 서버 목록에서 해당 이미지로 아이콘이 표시된다.
- 반드시 64x64 사이즈여야 한다.

