

# 설치 안내서

WebtoB 6

**TMAXSOFT**

## 저작권 공지

Copyright 2024. TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved.

## 회사 정보

(주)티맥스소프트

주소 : 경기도 성남시 분당구 황새울로258번길 29, 티맥스수내타워 8-9층

기술 서비스 센터: 1544-8629

홈페이지: <https://www.tmaxsoft.com>

## 제한된 권리

이 소프트웨어(WebtoB®) 사용설명서와 프로그램은 저작권법과 국제 조약에 의해 보호됩니다. 사용설명서와 프로그램은 TmaxSoft Co., Ltd.와의 사용권 계약 하에서만 사용할 수 있으며, 사용설명서는 사용권 계약의 범위 내에서만 배포 또는 복제할 수 있습니다. 이 사용설명서의 전부 또는 일부를 TmaxSoft의 사전 서면 동의 없이 전자, 기계, 녹음 등의 수단으로 전송, 복제, 배포하거나 2차적 저작물을 작성할 수 없습니다.

이 소프트웨어 사용설명서와 프로그램의 사용권 계약은 어떠한 경우에도 사용설명서 및 프로그램과 관련된 지적 재산권(등록 여부를 불문)을 양도하는 것으로 해석되지 않으며, 브랜드나 로고, 상표 등을 사용할 권한을 부여하지 않습니다. 사용설명서는 오로지 정보 제공만을 목적으로 하며, 이로 인한 계약상의 직접적 또는 간접적 책임을 지지 않습니다. 또한 사용설명서 상의 내용이 법적 또는 상업적인 특정 조건을 만족시킬 것을 보장하지 않습니다. 사용설명서는 제품의 업그레이드나 수정에 따라 예고 없이 변경될 수 있으며, 내용상의 오류가 없음을 보장하지 않습니다.

## 상표 공지

Tmax WebtoB®는 TmaxSoft Co., Ltd.의 등록 상표입니다. 본 사용설명서에 기재된 모든 제품과 회사 이름은 각각 해당 소유주의 상표로서 참조용으로만 사용되며 반드시 상표 표시(™, ®)를 하지는 않습니다.

## 오픈 소스 소프트웨어 공지

본 제품의 일부 파일 또는 모듈은 다음의 라이선스를 준수합니다. : ZLIB, Apache License 2.0, Boost Software License 1.0, BSD 3-Clause License, MIT License, curl license, GNU Lesser General Public License (LGPL) version 2.1, PCRE License

관련 상세 정보는 제품의 다음 디렉터리에 기재된 사항을 참고하시기 바랍니다. : \${INSTALL\_PATH}/lib/licenses

## 유지 보수

구분	지원항목	서비스 내용
제품지원	패치 & 업그레이드	무상 패치 서비스 제공
		메이저 버전 업그레이드 시 할인 혜택
		웹 지원을 통한 패치 내역 제공
기술 지원 - 기본 서비스	장애 지원	장애 발생 시 원인 분석 및 조치  Service Desk팀 → 기술팀 → R&D의 3단계 장애 분석 및 조치
	일상 지원(온라인 지원)	E-mail, 전화, 원격, 웹 사이트 등 온라인 자원을 통한 질의 응답 서비스
	고객 맞춤 지원(방문 지원)	고객의 요청으로 수행하는 방문 지원 서비스
기술 지원 - 옵션 서비스	예방 지원	정기 점검을 통한 시스템 운영현황 보고 및 장애 예방  ◦ 관리자 또는 운영자의 요구사항 수렴 ◦ 운영 현황(시스템, 엔진 운영) 보고서 제공 ◦ 필요 시 시스템 개선 권장 사항 보고
유지 보수 비용 및 기간	계약 시 별도 협의	계약 시 EOL/EOS 문서 제공

## 안내서 이력

제품 버전	안내서 버전	발행일	비고
WebtoB 6	3.1.2	2024-12-18	Admin API 및 wsadmin 명령어 최신화
WebtoB 6	3.1.1	2024-10-07	-

# 목차

1. 설치 전 준비사항 .....	1
1.1. 시스템 요구사항 .....	1
1.2. 시스템 환경 확인 .....	1
2. Linux 환경에서 설치하기 .....	3
2.1. 설치 .....	3
2.1.1. 설치 진행 .....	3
2.1.2. 설치 확인 .....	6
2.2. 기동 및 종료 .....	8
2.2.1. 환경 설정 파일 작성 .....	8
2.2.2. WebtoB 기동 .....	11
2.2.3. WebtoB 종료 .....	13
2.3. 삭제 .....	13
2.3.1. 삭제 진행 .....	13
2.3.2. 삭제 확인 .....	13

# 1. 설치 전 준비사항

## 1.1. 시스템 요구사항

WebtoB를 설치하기 위한 시스템 요구 사항은 다음과 같습니다.

운영체제	CPU	메모리
Linux K.4.15 이상 (64bit)	Intel Itanium	512MB

## 1.2. 시스템 환경 확인

WebtoB를 설치하기 전에 아래의 시스템 환경을 미리 확인합니다.

### • 호스트 이름

WebtoB를 정상적으로 기동하기 위해서는 WebtoB 환경 설정 파일의 node/name에 호스트 이름을 설정해야 합니다.

Linux 시스템에서는 **uname -n** 명령 실행 또는 "/etc/hosts" 파일을 확인하여 호스트 이름을 확인할 수 있습니다.



WebtoB는 설치 과정에서 호스트 이름을 자동으로 찾아내서 환경 설정 파일(webtob-config.yaml)에 등록합니다.

### • 포트 번호

WebtoB가 기동될 때 외부 클라이언트(인터넷 브라우저)로부터의 연결을 기다리는 포트가 필요합니다. 일반적으로 웹 서버는 80번 포트를 사용합니다. 그러나 대부분의 운영체제에서는 80번 포트를 사용하기 위해 'root' 권한이 필요합니다.

따라서 80번 포트를 사용하려면 'root' 권한을 가진 계정이 필요하며, 일반 사용자 계정으로 WebtoB를 설치하려면 1024번 이후의 포트 번호를 사용해야 합니다. 만약 80번이 아닌 다른 포트를 사용할 경우 브라우저에서 서비스 요청 시 해당 포트 번호를 명시해야 합니다.

또한 WebtoB에서 사용할 포트 번호가 다른 프로그램에 의해 이미 사용 중인지 확인해야 합니다. 포트 번호를 변경하여 사용할 경우 사용자에게 해당 포트 번호를 알려주어야 합니다. 환경 설정 파일에 포트 번호를 등록하기 전에 이러한 사항을 확인한 후 설정해야 합니다.

다음은 웹 서버의 포트 번호가 '8080'일 경우의 예시입니다.

```
http://www.tmax.co.kr:8080/index.html
```

### • 환경 변수

WebtoB를 설치하기 전에 현재 사용 중인 시스템 환경 설정 파일을 반드시 확인해야 합니다. 이전에 WebtoB가 설치된 경우 설치 경로가 혼동될 수 있으므로, 기존의 설치 내용이 있는지 확인한 후 관련 환경 변수를 삭제하는 것이 좋습니다.

#### • GLIBC 버전 확인

WebtoB는 GLIBC 2.26 이상에서만 동작하므로 WebtoB 설치 전 시스템의 GLIBC 버전을 확인합니다.

다음은 GLIBC 버전을 확인하는 방법입니다.

```
$ getconf -a | grep libc
GNU_LIBC_VERSION          glibc 2.35
```



GLIBC 버전이 2.26보다 낮으면, WebtoB는 정상적으로 설치되더라도 기동되지 않습니다.

#### • File Descriptor 확인

File Descriptor(이하 FD)는 WebtoB에서 동시에 실행되는 프로세스 수와 동시 접속자 수에 영향을 미칩니다. 따라서 FD 값이 동시에 실행되는 프로세스 수와 동시 접속자 수의 합보다 크게 설정되어 있는지 확인해야 합니다.

WebtoB에서 운영체제에 따라 최적의 성능을 위해 사용하는 FD 값은 다음과 같습니다.

운영체제	최대 FD 값
UNIX/Linux K.4.15	16384개

## 2. Linux 환경에서 설치하기

### 2.1. 설치

#### 2.1.1. 설치 진행

Linux 환경에서 WebtoB 설치하는 다음과 같은 과정으로 진행됩니다. 설치 과정 중에 설치를 중단하려면 <Ctrl>+C 키를 누릅니다.



인스톨러는 기본 설정값을 제공하지만, 설정값을 입력할 때는 항상 주의해야 합니다.

##### 1. 설치 파일 실행

설치 파일(\*.bin)을 실행합니다. 설치 파일을 실행하면 WebtoB 설치를 위한 준비 작업이 진행됩니다. 이때 간단한 사용 안내가 제공된 후 설치를 계속 진행할지 선택할 수 있습니다.

계속 진행하려면 <ENTER> 키를 누릅니다.

```
$ sh ./WebtoB-6_Linux_x64.bin

=====
Introduction
-----

Installer will guide you through the installation of WebtoB 6.

It is strongly recommended that you quit all programs before continuing with
this installation.

Respond to each prompt to proceed to the next step in the installation. If you
want to change something on a previous step, type 'back'.

You may cancel this installation at any time by typing 'quit'.

PRESS <ENTER> TO CONTINUE :
```

##### 2. 라이선스 동의

WebtoB 라이선스에 대한 내용이 출력되면, 동의 여부를 선택합니다. <ENTER> 키를 눌러 라이선스 내용을 끝까지 확인한 후 동의하면 'Y'를 입력하여 다음 단계로 진행합니다. 동의하지 않으면 'N'을 입력하여 설치를 중단할 수 있습니다.

다음은 <ENTER> 키를 눌러 라이선스를 끝까지 조회한 화면입니다.

```
=====
License Agreement
```

-----  
Installation and use of WebtoB 6 requires acceptance of the following License Agreement:

WebtoB Release

Tmax Soft Co., Ltd. (hereafter, Tmax Soft) End-User License Agreement

Product : WebtoB

This is a legal agreement between you (either an individual or an company) and Tmax Soft, Incorporated. By opening the sealed software package and/or by using the software, you agree to be bound by the terms of this agreement.

Tmax Soft License

1. Grant of License: This Tmax Soft License Agreement ("License") permits you to use one copy of the Tmax Soft product Tmax, on any single computer, provided the software is in use on only one computer at any one time. If this package is a license pack, you may make and use additional copies of the software up to the number of licensed copies authorized. If you have multiple licenses for the software, then at any time you may have as many copies of the software in use as you have licenses.

The software is "in use" on a computer when it is loaded into the temporary memory (i.e., RAM) or installed into the permanent memory (e.g., hard disk, CD-ROM, or other storage devices) of that computer, except that a copy installed on a network server for the sole purpose of distribution to other computers is not "in use". If the anticipated number of users of the software will exceed the number of applicable licenses, then you must have a reasonable

PRESS <ENTER> TO CONTINUE:

mechanism or process in place to ensure that the number of persons using the software concurrently does not exceed the number of licenses.

2. Copyright: The software (including any images, "applets," photographs, animations, video, audio, music and text incorporated into the software) is owned by Tmax Soft or its suppliers and international treaty provisions. Therefore, you must treat the software like any other copyrighted materials (e.g., a book or musical recording) except that you may either (a) make one copy of the software solely for backup or archival purposes, or (b) transfer the software to a single hard disk provided you keep the original solely for backup or archival purposes. You may not copy the printed materials accompanying the software, nor print copies of any user documentation provided in "online" or electronic form.

3. Other restrictions: This license is your proof of license to exercise the rights granted herein and must be retained by you. You may not rent, lease, or transfer your rights under this license on a permanent basis provided you transfer this license, the software, and all accompanying printed materials, retain no copies, and the recipient agrees to the terms of this license. You may not reverse engine, decompile, or disassemble the software, except to the extent that the foregoing restriction is expressly prohibited by applicable law.

PRESS <ENTER> TO CONTINUE :

DO YOU ACCEPT THE TERMS OF THIS LICENSE AGREEMENT? [y/n] :

### 3. 설치 디렉터리 지정

WebtoB가 설치될 디렉터를 설정합니다. 기본값을 사용하려면 <Enter> 키를 누르고, 디렉터를 변경하려면 직접 절대 경로를 입력합니다. (기본값: \$HOME/webtob)

다음은 설치 경로를 /home/tmax/webtob6로 입력하여 설치하는 예시입니다.

```
=====
Choose Install Folder
-----

Where would you like to install?

    Default Install Folder: /home/tmax/webtob

ENTER AN ABSOLUTE PATH, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT
Input -> _____
```

### 4. 설치 경로 확인

WebtoB가 설치될 경로를 확인합니다. 경로가 맞다면 <ENTER> 키를 눌러 설치를 시작합니다.

```
=====
Ready To Install
-----

Ready to install WebtoB 6 onto your system at the following
location:

    /home/tmax/webtob

PRESS <ENTER> TO INSTALL ( Press Ctrl-C to quit )
```

### 5. 설치 진행

WebtoB 파일의 설치가 진행되고 필요한 작업이 모두 완료되면, WebtoB 사용 시 주의사항을 확인합니다. 모든 정보를 확인한 후 <ENTER> 키를 눌러 다음 단계로 진행합니다.

```
=====
Installing...
-----

config/
docs/
.
.
~~~~~
.
.
ssl/
ssl/.rnd
ssl/wbssl.cnf
```

#### WebtoB directory structure

```
-----  
    +- bin  
    |- config  
    |- docs  
    |- icons  
WEBTOBDIR+- lib  
          |- license  
          |- log  
          |- path  
          |- ssl  
          +- include
```

#### Information

WebtoB 6 can only be used with GLIBC 2.26 or higher.

WebtoB 6 does not support background operation.  
It can be operated arbitrarily by attaching "8" at the end of the execution script (wsboot.sh),  
but there is a possibility of malfunction in some cases.

PRESS <ENTER> TO CONTINUE:

## 6. 설치 완료

설치가 정상적으로 완료되면 설치 완료 메시지가 출력됩니다. <ENTER> 키를 눌러 설치 작업을 마무리합니다.

```
=====[ Installation is completed successfully ]=====
```

WebtoB installation is completed successfully.  
Thank you for using WebtoB Product!

Technical support center

Homepage: <https://www.tmaxsoft.com>

```
=====
```

## 2.1.2. 설치 확인

### 2.1.2.1. 디렉터리 확인

지정된 설치 경로(\$WEBTOB6\_HOME\_PATH)로 디렉터리가 생성되고, 그 하위에 파일들이 설치되었는지 확인합니다.

```
$WEBTOB6_HOME_PATH  
    +- bin  
    |- config
```

```
| - docs
| - icons
| - lib
| - license
| - log
| - path
| - ssl
+- include
```

다음은 각 디렉터리에 대한 설명입니다.

### **bin**

실행 파일(wsboot.sh, boot\_inner.sh, wsboot, wsdown, wsadmin, configValidator, configMigrator, mkpwd, wsreboot.sh 등)들이 위치합니다.

### **config**

WebtoB 환경 설정 파일이 위치합니다.

### **docs**

기본적으로 설치되는 HTML 파일이 위치합니다.

### **icons**

기본적으로 설치되는 아이콘 파일이 위치합니다.

### **lib**

라이브러리(Library) 파일이 위치합니다.

### **license**

WebtoB 라이선스 파일이 위치합니다.

### **log**

로그 파일이 위치합니다.

### **path**

프로세스 간의 내부 통신을 위한 Named-pipe가 생성됩니다.

### **ssl**

SSL 관련 파일이 위치합니다.

### **schema**

WebtoB 스키마 파일이 위치합니다.

### **include**

WebtoB 헤더 파일이 위치합니다.

## **2.1.2.2. 환경 변수 확인**

'profile'(ksh일 경우) 또는 '.bash\_profile'(bash shell일 경우) 파일에 다음과 같이 환경 변수가 등록된 것을

확인합니다.

다음은 '.bash\_profile' 파일의 예시입니다.

```
# 2024. 07. 30. (화) 20:03:03 KST
WEBTOB6_HOME_PATH=/home/tmax/webtob6;      export WEBTOB6_HOME_PATH
WEBTOB6_CONFIG_FILE_NAME=webtob-config.yaml; export WEBTOB6_CONFIG_FILE_NAME
PATH=${WEBTOB6_HOME_PATH}/bin:$PATH;        export PATH
```

WebtoB에서 설정 가능한 환경 변수는 다음과 같습니다.

환경 변수	설명
WEBTOB6_HOME_PATH	WebtoB가 설치된 디렉터리 정보를 설정합니다. (기본값: 상위 디렉터리)
WEBTOB6_CONFIG_FILE_NAME	WebtoB 설정 파일의 이름을 설정합니다. (기본값: webtob-config.json)
WEBTOB6_CONFIG_FILE_PATH	WebtoB 설정 파일의 경로를 설정합니다. (기본값: \${WEBTOB6_HOME_PATH}/config)
WEBTOB6_LIBRARY_PATH	WebtoB가 사용하는 라이브러리의 경로를 설정합니다. (기본값: \${WEBTOB6_HOME_PATH}/lib)
WEBTOB6_LICENSE_PATH	WebtoB 라이선스 파일이 위치하는 경로를 설정합니다. (기본값: \${WEBTOB6_HOME_PATH}/license)
WEBTOB6_SSL_PATH	WebtoB가 사용하는 인증서의 경로를 설정합니다. (기본값: \${WEBTOB6_HOME_PATH}/ssl)
WEBTOB6_SCHEMA_PATH	WebtoB가 사용하는 스키마 파일의 경로를 설정합니다. (기본값: \${WEBTOB6_HOME_PATH}/schema)

## 2.2. 기동 및 종료

WebtoB 설치 후 정상적으로 동작하는지 확인하기 위해 간단한 시험 기동을 진행합니다.



WebtoB 기동과 종료에 대한 자세한 내용은 "WebtoB 관리자 안내서"를 참고합니다.

### 2.2.1. 환경 설정 파일 작성

WebtoB를 기동하기 위해서 환경 설정 파일을 작성합니다. 환경 설정 파일은

**`${WEBTOB6_HOME_PATH}/config`** 디렉터리에 기본적으로 제공되는 `webtob-config.json` 파일을 사용해서 설정합니다.

다음은 `webtob-config.json` 파일의 작성 예시입니다.

```

---
{
  "node": {
    "name": "tmaxsoft",
    "hth_count": 1,
    "worker_threads": 8,
    "hth_schedule": "RR"
  },
  "server": {
    "http": {
      "mime_type_file": "mime.types",
      "common_config": {
        "doc_root": "docs",
        "service_order": "uri,ext",
        "access_log": "access_log1",
        "enable_keepalive": true,
        "keepalive_timeout": 60
      },
      "http_servers": [
        {
          "name": "http1",
          "idle_timeout": 300,
          "port": 8080,
          "enable_ssl": false
        }
      ]
    },
    "wjp": {
      "port": 9900,
      "wjp_servers": [
        {
          "name": "MyGroup1",
          "svr_chk_time": 60
        }
      ]
    },
    "admin": {
      "port": 9090
    }
  },
  "logging": {
    "access_log": [
      {
        "name": "access_log1",
        "level": "INFO",
        "format": "DEFAULT",
        "handlers": {
          "file_handler": {
            "file_name": "access.log"
          },
          "enable_console_handler": false
        }
      ]
    },
    "error_log": {
      "level": "INFO",
      "handlers": {
        "file_handler": {
          "file_name": "errors.log"
        }
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "enable_console_handler": false
  }
},
"system_log": [
  {
    "name": "webtob",
    "level": "INFO",
    "handlers": {
      "file_handler": {
        "file_name": "webtob.log"
      },
      "enable_console_handler": false
    }
  }
]
},
"destination": {
  "jeus": [
    {
      "name": "MyGroup1",
      "server_schedule": "RR",
      "connection_schedule": "RR"
    }
  ],
  "reverse_proxy": {
    "reverse_proxy_group": [
      {
        "name": "rproxyGroup1",
        "reverse_proxy_server": [
          {
            "address": "internal.server:8888",
            "name": "rproxy1",
            "enable_proxy_ssl": false
          }
        ]
      }
    ]
  }
},
"htmls": [
  {
    "name": "htmls1"
  }
]
},
"service": {
  "uri": [
    {
      "name": "uri1",
      "target_http_servers": [
        "http1"
      ],
      "match": {
        "type": "prefix",
        "target": "/rproxy",
        "rewrite": "/"
      },
      "destination": {
        "type": "REVERSE_PROXY",

```

```

        "target": "rproxyGroup1"
    }
}
],
"ext": [
{
    "name": "ext1",
    "target_http_servers": [
        "*"
    ],
    "match": {
        "type": "exact",
        "target": "text/html"
    },
    "destination": {
        "type": "JEUS",
        "target": "MyGroup1"
    }
}
]
}
}

```

webtob-config.json 파일 작성 시 수정이 필요한 항목은 다음과 같습니다.

항목	설명
server > http > http_servers > port	HTTP 서버가 사용할 포트를 지정합니다.
server > wjp > port	WJP 서버가 사용할 포트를 지정합니다.



HTTP 서버 및 WJP 서버의 포트 번호를 설정할 때 이미 사용 중인 포트 번호를 지정하면 WebtoB가 기동되지 않을 수 있으므로 중복되지 않는 번호로 지정합니다.

## 2.2.2. WebtoB 기동

WebtoB 기동은 다음과 같은 과정으로 진행됩니다.

1. `${WEBTOB6_HOME_PATH}/bin` 디렉터리로 이동한 후 **wsboot.sh** 명령어를 실행합니다.

```

$ wsboot.sh
Booting WebtoB on node (tmax)
Current maximum open files per node 65535
Version: WEBTOB 6.0 Fix #0
    Environment variables for WebtoB boot:
        WEBTOB6_HOME_PATH = /home/webtob/
        WEBTOB6_CONFIG_FILE_PATH = /home/webto/config/
        WEBTOB6_LIBRARY_PATH = /home/webtob/lib/
        WEBTOB6_SSL_PATH = /home/webtob/ssl/
        WEBTOB6_LICENSE_PATH = /home/webtob/license/
        WEBTOB6_SCHEMA_PATH = /home/webtob/schema/
        WEBTOB6_LOG_PATH = /home/webtob/log/

```

```
WEBTOB6_CONFIG_FILE_NAME = webtob-config.json
```

```
Welcome to WebtoB Demo system.
```

```
Enterprise edition License in used.
```

```
Schema file path: /home/webtob/schema/webtob-config-enterprise.schema.json
```

```
***** Start config validation *****
```

```
1. Opened schema file
```

```
2. Opened config file
```

```
3. Config parsing finished
```

```
4. Pre-validation process finished
```

```
5. Validation using json-schema finished
```

```
6. Post-validation process finished
```

```
7. Environment-validation process finished
```

```
Config file "/home/webtob/config/webtob-config.json" is validated with schema file
```

```
"/home/webtob/schema/webtob-config-enterprise.schema.json"
```

```
Success to load config files : webtob-config.json
```

```
***** Validation success *****
```

```
Current WebtoB Configuration:
```

```
Number of client handlers (HTH) = 1
```

```
Number of worker threads per handler (HTH) = 8
```

```
Number of connection pool size per handler (HTH) = 8192
```

```
Today is 2024-10-07
```

```
License expires on 2024-11-29 (53 days remaining)
```

```
Starting Server(pid:17611) at Mon Oct 7 12:04:18 2024
```

```
Successfully started the server. The server state is now RUNNING.
```

2. WebtoB가 기동되면 브라우저로 서비스를 요청합니다. 이때 반드시 index.html까지 요청해야 합니다.

```
http://<IP 주소>:<포트 번호>/index.html
```

3. 정상적으로 WebtoB가 기동된 경우 아래와 같이 화면이 표시됩니다.

# WebtoB Web Server has been successfully Installed on this website!

If you can see this page, then the owner of this domain has  
successfully installed the [WebtoB Web Server](#) software.



## 2.2.3. WebtoB 종료

WebtoB를 종료하려면 **wsgdown** 명령어를 실행합니다. 종료 전에 .webtob.pid 파일을 열어 현재 기동 중인 WebtoB가 있는지 확인 후 **\${WEBTOB6\_HOME\_PATH}/bin** 디렉터리로 이동하여 **wsgdown** 명령을 실행해야 합니다.

다음은 WebtoB를 종료하기 위해 **wsgdown** 명령을 실행하는 예시입니다.

```
$ wsgdown
wsgdown: Shutting down Webtob.
wsgdown: Webtob(pid: 17611) is terminated.
```

## 2.3. 삭제

### 2.3.1. 삭제 진행

WebtoB 삭제는 다음과 같은 과정으로 진행됩니다.

1. 기동 중인 WebtoB를 종료합니다.

```
$ wsgdown
wsgdown: Shutting down Webtob.
wsgdown: Webtob(pid: 17611) is terminated.
```

2. 설치된 WebtoB의 설치 경로를 삭제합니다. 만약 보존이 필요한 파일은 별도의 경로로 옮겨 둡니다.
3. 환경 변수를 제거합니다. 이때 '.profile' 또는 '.bash\_profile' 파일에서 WebtoB 설치 시 추가된 환경 변수 3개를 제거합니다.

```
WEBTOB6_HOME_PATH=/home/tmax/webtob;          export WEBTOB6_HOME_PATH
WEBTOB6_CONFIG_FILE_NAME=webtob-config.yaml; export WEBTOB6_CONFIG_FILE_NAME
PATH=${WEBTOB6_HOME_PATH}/bin:$PATH;           export PATH
```

### 2.3.2. 삭제 확인

WebtoB가 제대로 삭제되었는지 다음과 같이 확인합니다.

- 파일 삭제 확인

WebtoB와 관련된 모든 파일이 삭제되었는지 확인합니다.

- 환경 변수 삭제 확인

WebtoB 설치 시 등록된 환경 변수와 'PATH'에 설정된 경로가 정상적으로 제거되었는지 확인합니다.