



UPX 사용 설명서

1 개요

- ❖ 게임 프로그램을 해커가 직접 수정하여 HackShield 해킹방지 기능을 무력화 시키고 더 나아가 게임 프로그램의 소스 코드도 수정 할 수 있습니다.
- ❖ 해킹 방지 기능 부분 코드를 직접 수정하는 것을 방지하기 위하여 게임 프로그램에 실행 파일 및 관련된 DLL 파일을 실행 압축을 시켜주는 것이 좋습니다. 이를 통하여 해커가 게임 프로그램을 수정하는 것을 어렵게 합니다.
- ❖ 본 문서는 실행 파일 압축 프로그램 중 변형된 UPX를 가지고 보호하는 방법에 대해 설명합니다.

2 UPX (the Ultimate Packer for eXecutables) 특징

- ❖ 뛰어난 압축률
 - ✓ 기존에 winZip, zip, gzip 보다 뛰어난 압축 알고리즘을 이용하여 파일 사이즈를 줄임
- ❖ 빠른 decompression
 - ✓ Ancient Pentium 133 : ~10 MB/sec, Athlon XP 2000+ : ~200 MB/sec
- ❖ No Memory Overhead
 - ✓ in-place decompression를 하기 때문에 실행 시 메모리에 overhead가 발생하지 않음
- ❖ 안정성
 - ✓ compressed and uncompressed file를 내부적으로 CRC를 체크함으로써 안정성을 유지
- ❖ Portable
 - ✓ UPX는 C++를 사용하여 작성하였으므로 portable를 높임
- ❖ 거의 대부분에 executable formats을 지원
 - ✓ 예) atari/tos, djgpp2/coff, dos/com, linux/386, dos/exe, dos/sys, win32/pe 등등

3 UPX 사용 설명서

- ❖ Synopsis

```
#include "HShield.h"
```

- ❖ Command

- ✓ Compress

- Default command로 다음과 같이 압축 레벨을 조절할 수 있습니다.

Command	설명
-1 ~ -9	-1 : compress faster, -9 : compress better
--best	Best compress best (can be very slow for big files)

- ✓ Decompress

- 모든 UPX는 "-d" command를 사용하여 unpack 기능을 사용 할 수 있습니다.

- ✓ Test

- "-t" command를 이용하여 데이터에 압축과 압축 해제에 대한 무결성을 테스트 합니다.

다.

✓ List

- “-l” command는 압축파일에 대한 정보를 command 창에 표시합니다.

❖ Option

Command	설명
-q	-q : UPX 실행 시 경고를 화면에 표시하지 않는다. -qq : UPX 실행 시 경고 및 에러를 화면에 표시하지 않는다. -qqq : UPX 실행 시 모든 로그를 화면에 표시하지 않는다.
-v	UPX 에 대한 경고, 에러 등에 로그를 화면에 표시한다.
-o	UPX 실행 압축된 output 파일을 설정한다.
--no-color, --mono, --color, --no-progress	UPX 실행 시 화면 배경 및 옵션을 설정한다.
--help	UPX 관련 도움말을 화면에 표시한다.
--version	UPX 버전을 화면에 표시한다

❖ 대표 사용 예제

✓ Help [UPX --help]

```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
D:\UPX\UPX Bin>UPX --help
      Ultimate Packer for eXecutables
      Copyright (C) 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002
UPX 1.24w      Markus F.X.J. Oberhumer & Laszlo Molnar      Nov 7th 2002

Usage: upx [-123456789dlthUL] [-qvfkl] [-o file] file..

Commands:
  -1    compress faster                -9    compress better
  --best compress best (can be very slow for big files)
  -d    decompress                    -l    list compressed file
  -t    test compressed file          -U    display version number
  -h    give this help                -L    display software license

Options:
  -q    be quiet                      -v    be verbose
  -oFILE write output to 'FILE'
  -f    force compression of suspicious files
  --no-color, --mono, --color, --no-progress  change look

Backup options:
  
```

✓ Compress [UPX -o Output.exe Source.exe]

- 실제 파일을 압축 시 사용되며 “UPX -o [압축 Output 파일] [압축할 파일]”로 사용한다.
- 정상적으로 실행 되었을 경우 파일에 압축 결과와 “Packed 1 File”에 메시지가 화면에 표시된다.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
D:\UPX\UPX Bin>UPX -o Output.exe Source.exe
      Ultimate Packer for eXecutables
      Copyright (C) 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002
      UPX 1.24w      Markus F.X.J. Oberhumer & Laszlo Molnar      Nov 7th 2002

      File size      Ratio      Format      Name
      -----
      98428 ->      5632      5.72%      win32/pe      Output.exe

Packed 1 file.

D:\UPX\UPX Bin>
  
```

- 에러가 발생 시에는 에러 발생 원인과 함께 “Packed 1 File : 0 ok, 1 Error”에 에러 메시지가 화면에 표시된다

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
D:\UPX\UPX Bin>UPX -o Output.exe Source.exe
      Ultimate Packer for eXecutables
      Copyright (C) 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002
      UPX 1.24w      Markus F.X.J. Oberhumer & Laszlo Molnar      Nov 7th 2002

      File size      Ratio      Format      Name
      -----
      upx: Source.exe: AlreadyPackedException

Packed 1 file: 0 ok, 1 error.

D:\UPX\UPX Bin>
  
```