



Game Programming with LUA

afewhee@gmail.com





- Programming Introduction
 - ◆ Program Language
 - ◆ LUA 소개
- LUA Starting
 - ◆ LUA EXE
 - ◆ Setting Editplus Environment





1 Programming Introduction





● 프로그램 언어

- ◆ 인간의 언어와 유사한 방법으로 컴퓨터의 작업을 작성하는 언어

● 종류

- ◆ 기계어: Machinery → Binary
- ◆ 저급 언어: 기계어와 1:1 대응 → Mnemonic → Assembly
- ◆ 고급 언어: 사람 언어와 유사 → C, JAVA, BASIC, PASCAL

● 언어 모델

- ◆ 절차(처리): C, Basic, Pascal
- ◆ 논리형: PLOLOG
- ◆ 객체지향: C++, JAVA





● 언어의 번역(Translation)

- ◆ 인간의 언어 형식으로 작성된 명령어들을 컴퓨터가 해석할 수 있는 기계어로 변경하는 작업
- ◆ Compiling, Interpreting, JIT





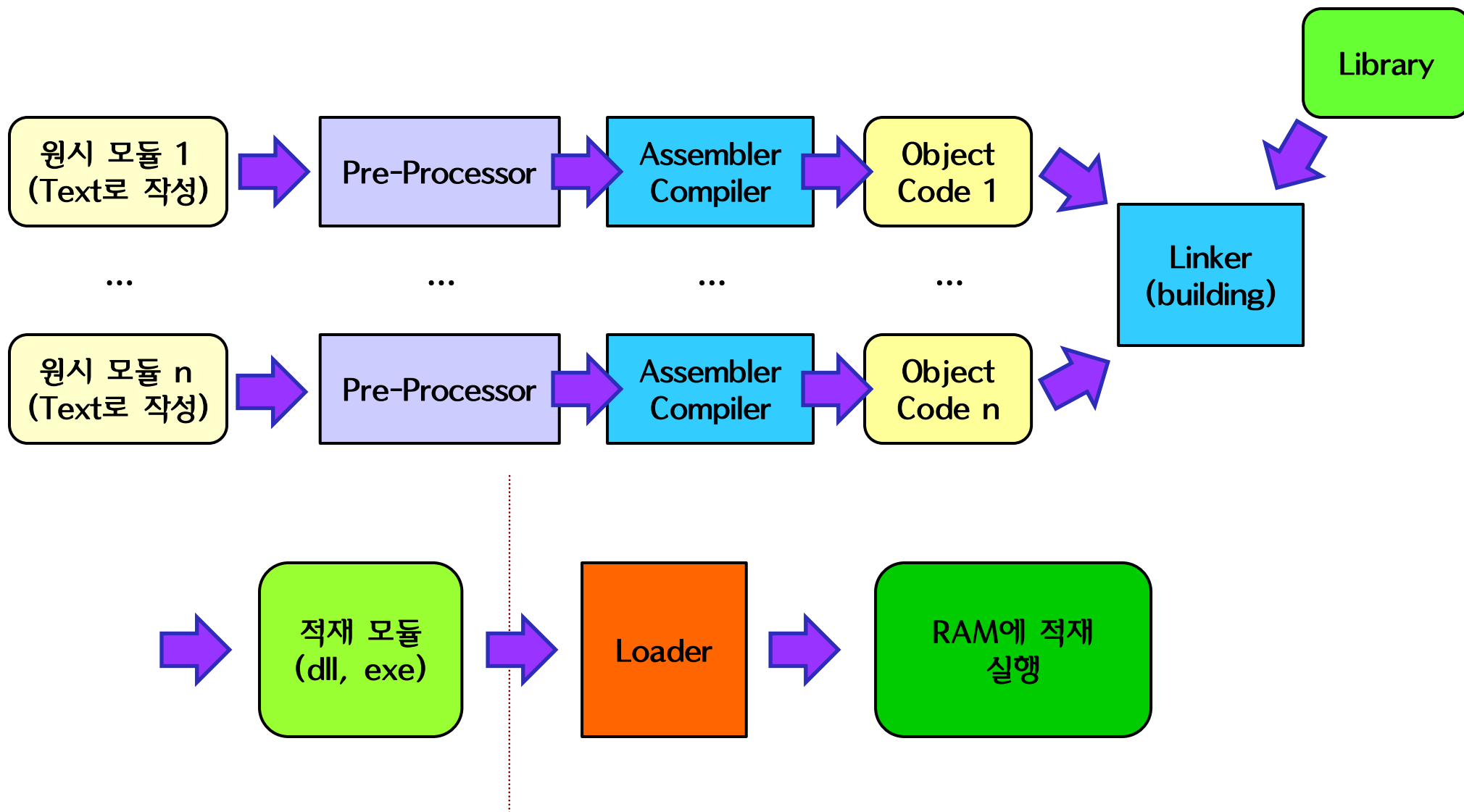
● 컴파일(Compiling)

- ◆ 명령어들을 번역할 때 보조 기억장치에 저장
- ◆ 보조 기억장치에 저장된 명령어를 Loader에 의해 실행
- ◆ 독립적으로 실행, 시간적 공간적 최적화 가능
- ◆ Assembler: Mnemonic 언어 번역기
- ◆ Compiler: 고급 언어 번역기
- ◆ 종류: C/C++, Pascal





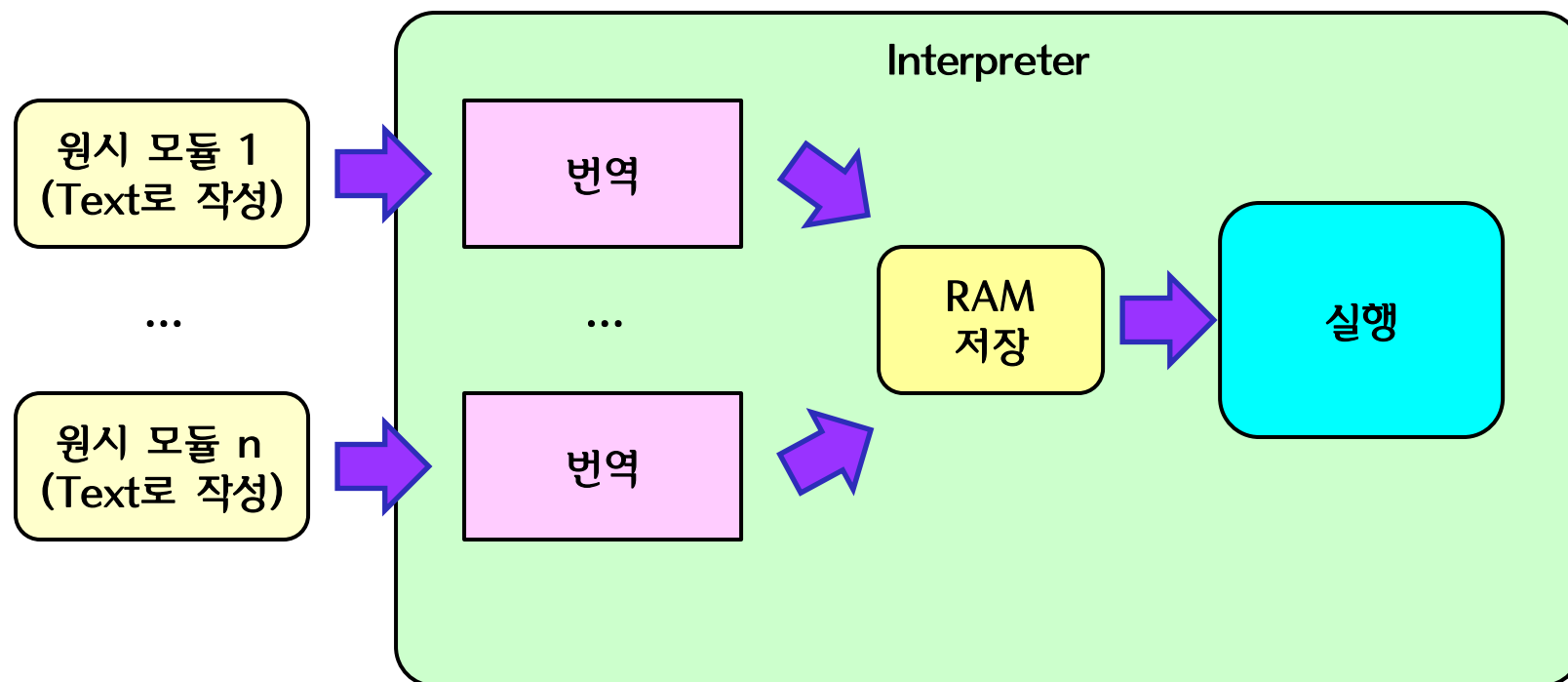
1 프로그램 언어 - 컴파일 언어 프로그램 실행 과정





● 인터프리터(Interpreting)

- ◆ 프로그램 실행 중에 언어를 해석, 즉시 실행
- ◆ 인터프리터에 의해 번역
- ◆ EX) 스크립트 언어





● JIT(Just In Time)

- ◆ 가상 머신(Virtual Machine), CLR(Common Language Runtime) 등이 실행할 수 있는 중간 언어(IL)로 컴파일
- ◆ 실행 시에 가상 머신 등이 기계어로 번역
- ◆ 가상 머신, CLR 등이 설치 지원된다면 가장 높은 호환성
- ◆ EX) JAVA, C#, Visual Basic



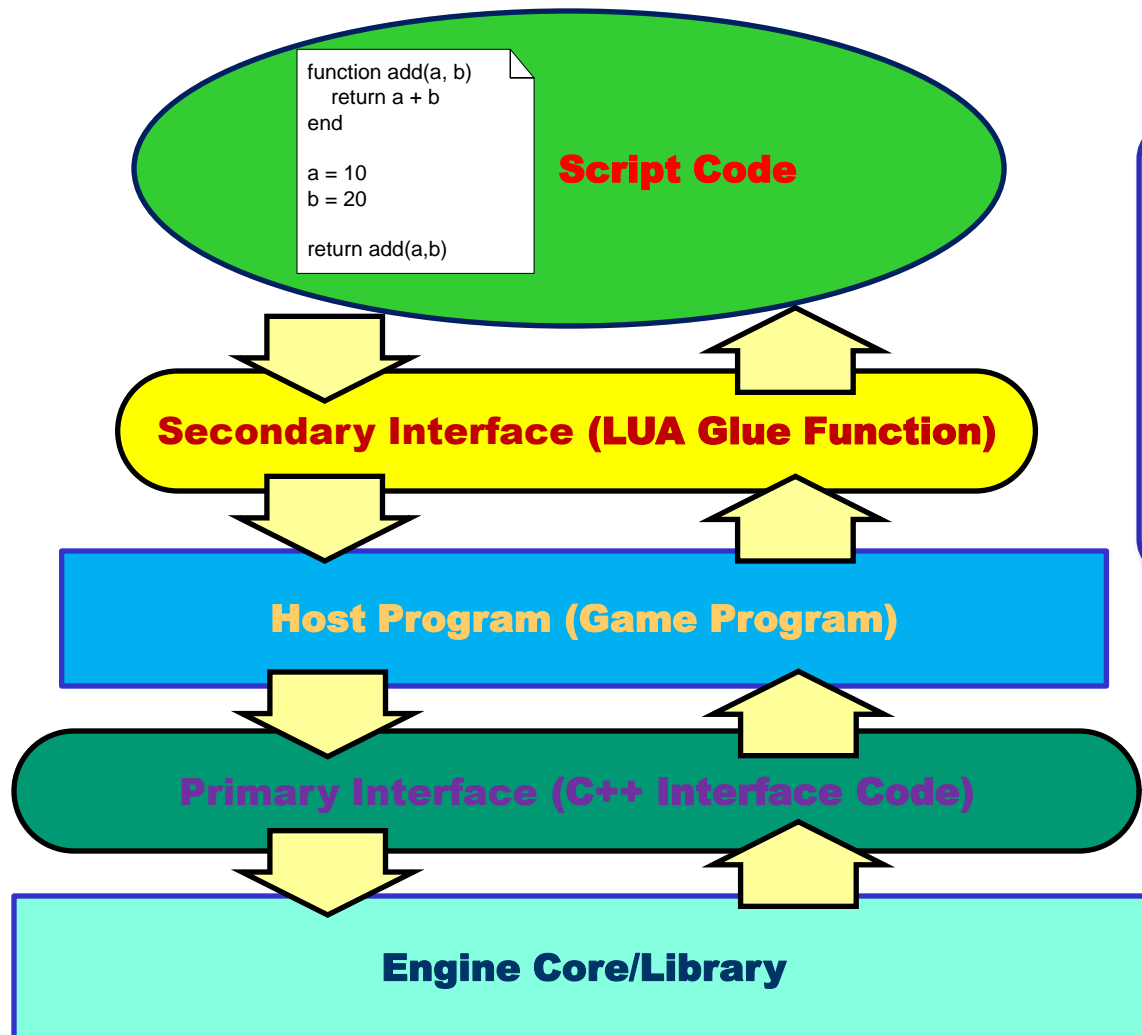


- 스크립트 언어
 - ◆ 대표적인 인터프리터 언어
- 목적
 - ◆ 개발 기간 및 개발 비용 단축, 비 숙련성
 - ◆ 콘텐츠를 자주 갱신해야 하는 복잡한 프로그램
- 웹, 게임에서 가장 많이 사용
- 스크립트 언어들
 - ◆ 웹: Perl, PHP, ASP, JSP, VBA, 자바스크립트
 - ◆ 게임: LUA, 파이썬





● 게임 시스템에서 Script의 위치



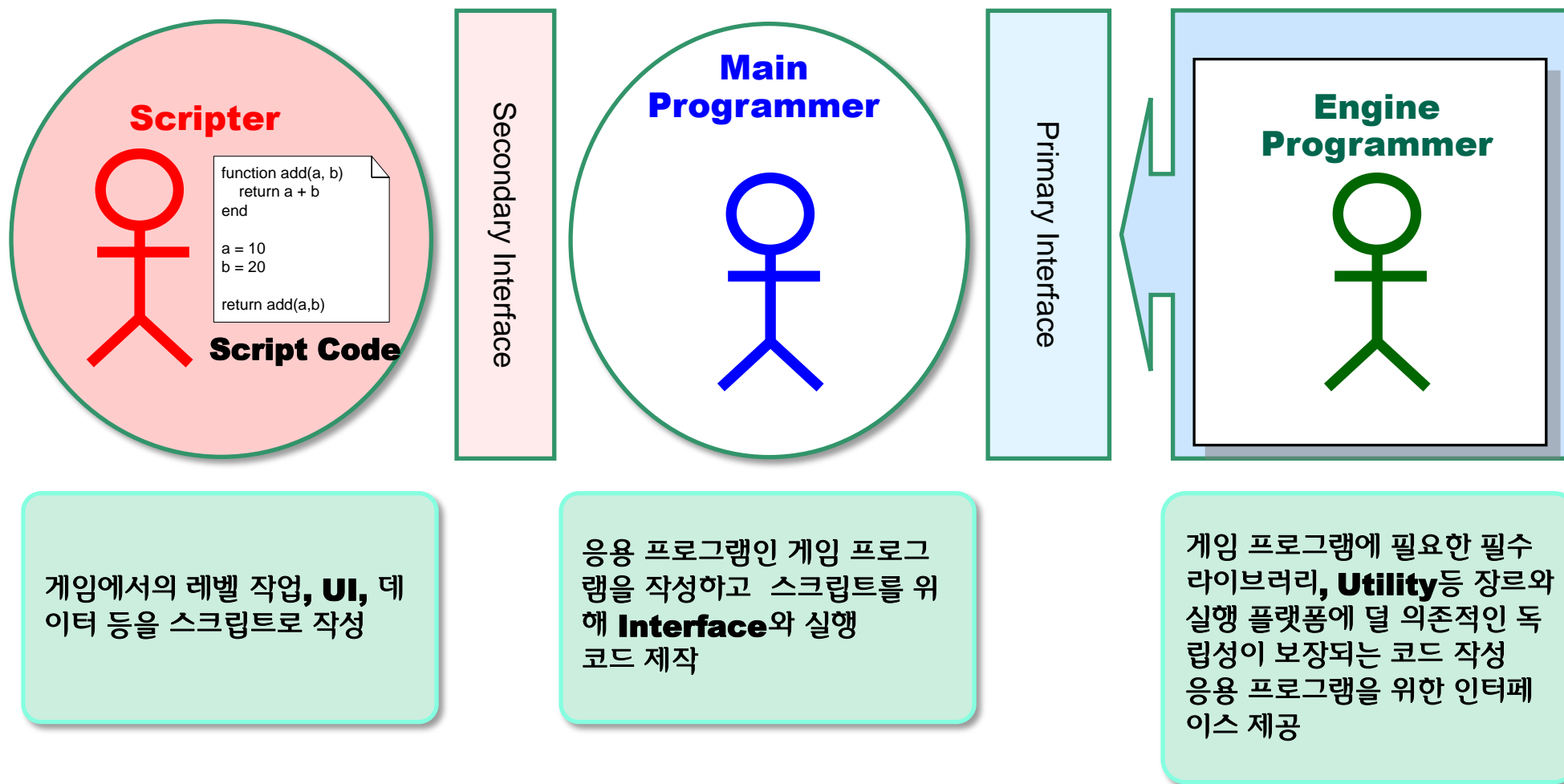
Script 코드는 응용 프로그램과 인터페이스를 통해서 통신

응용 프로그램은 스크립트 해석에 대한 인터프리터, 실행에 대한 코드 포함





● 게임 개발자 관계





● 확장성

- ◆ LUA 코드 모듈을 통해 외부의 C 코드를 통해 확장할 수로 처음부터 설계.
- ◆ LUA API용 함수 작성이 용이
- ◆ C/C++과 다른 스크립트 언어, 포트란, 자바, 스몰 토크, ADA(에이다)와 같은 다른 언어로도 확장 가능

● 단순성

- ◆ 문법이 간단
- ◆ 스크립트 실행기의 크기가 작음(1MB)이하. --> 소형 임베디드 환경에서도 훌륭하게 동작





- 이식성
 - ◆ ANSI C로 작성
 - ◆ 적은 코드 메모리
 - ◆ 유닉스, 리눅스, 윈도우 등의 워크스테이션에서 우수
 - ◆ 임베디드 환경에도 코드의 이식성 높음 --> 사용의 대역대가 넓음
- 라이선스
 - ◆ Open Source.
 - ◆ 라이선스 비용 없이 상업용, 비 상업용 용도로 수정해서 사용가능





2 LUA Starting





- LUA
 - ◆ <http://lua.org>
- Embedded LUA EXE
 - ◆ <http://3dapi.com/>
 - ◆ lua514.exe: 문법 연습용 LUA실행 파일
 - ◆ glc_lua514.exe: 게임용 LUA 실행 파일
- Editor
 - ◆ Notepad, Ultra Editor, AcroEditor
 - ◆ **Editplus**(강추)





- LUA 5.14 version
- Console 기반 프로그램
- LUA 문법 연습용
- 텍스트로만 작성된 LUA 실행





- 간단한 문장 출력

```
print("Hello World")
```

- 다소 긴 문장도 실행

```
-- defines a factorial function
```

```
function fact (n)
```

```
  if n == 0 then
```

```
    return 1
```

```
  else
```

```
    return n * fact(n-1)
```

```
  end
```

```
end
```

```
print("enter a number:")
```

```
a = io.read("*number")
```

```
print(fact(a))
```

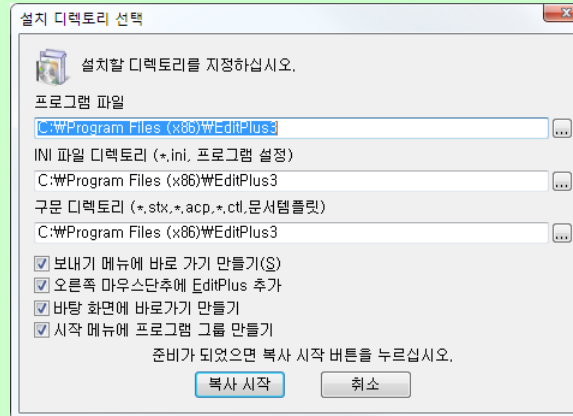
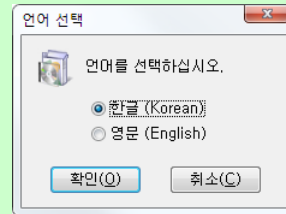
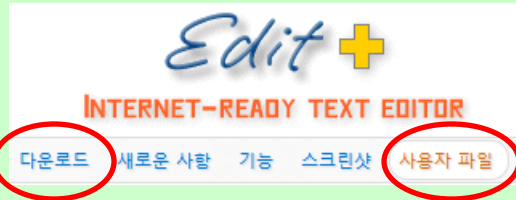
```
-- read a number
```

- 스크립트 파일 실행

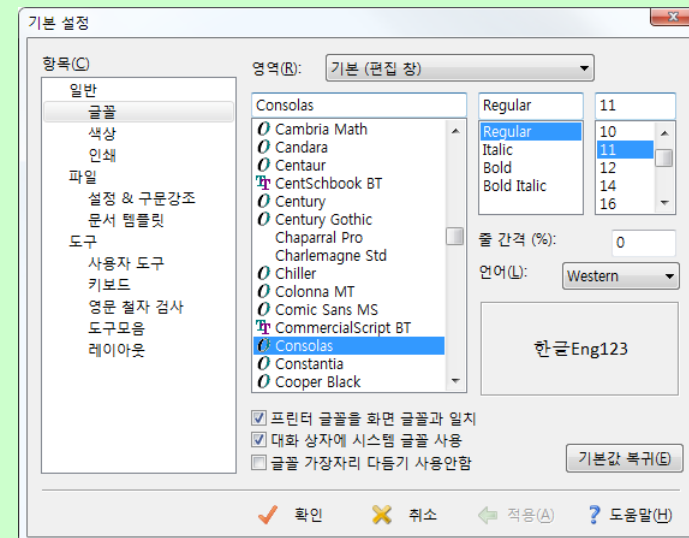
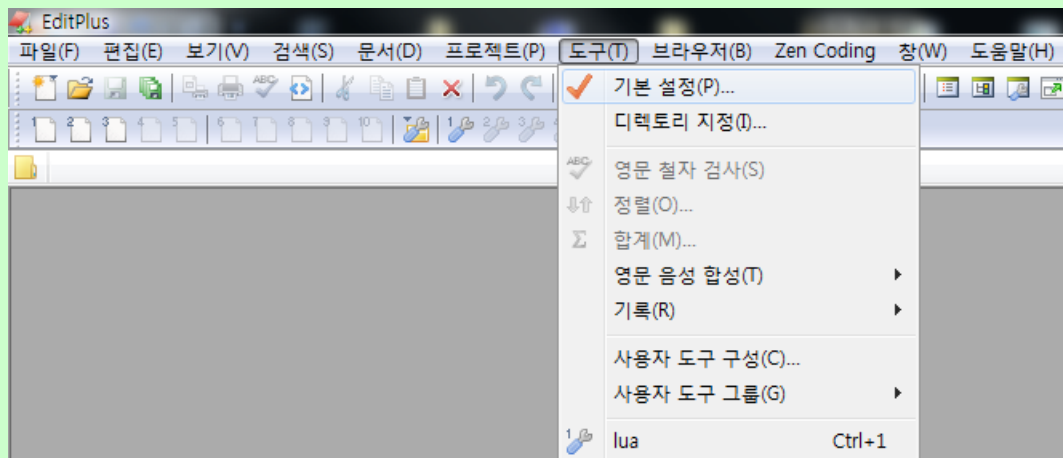
```
prompt> lua hello.lua
```



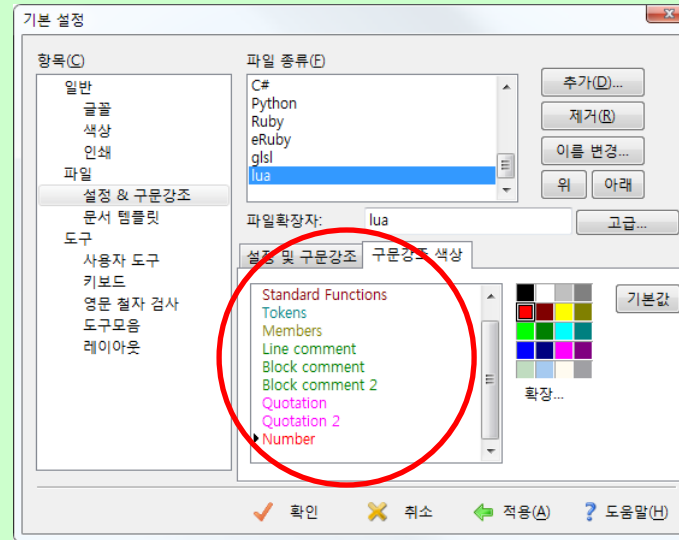
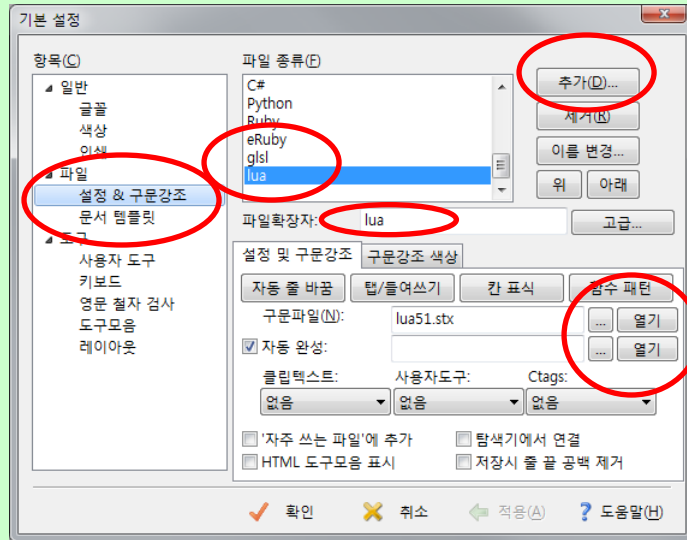
Editplus 설치: <http://editplus.kr>



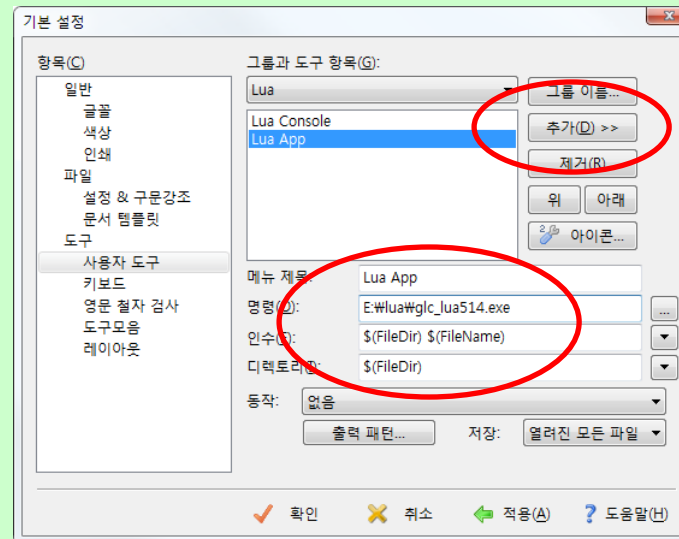
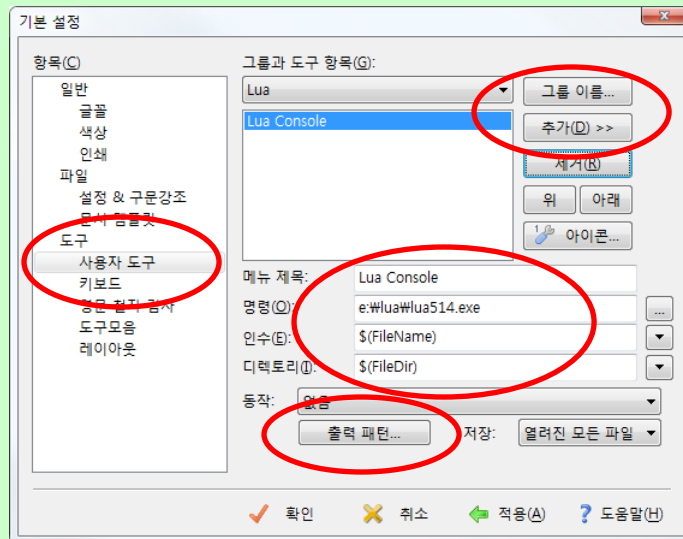
FONT 설정



색상 강조



사용자 그룹





2 LUA Starting

문서
템플릿

