

# 파이썬 프로그램 배포판 만들기

---

순천향대학교 컴퓨터공학과  
이 상 정

GUI 설계기법

## 학습 내용

---

- ❑ 외계인 수집 프로그램을 배포판 설치기 생성 예
  - 파이썬이 설치되어 있지 않아도 실행파일로 실행
- ❑ 파이썬 프로그램을 실행파일 형태로 변환
  - `cx_Freeze`, <http://cx-freeze.sourceforge.net/>
- ❑ 실행파일 및 관련 파일을 윈도우 배포판으로 생성
  - `installCreator2`  
<http://www.clickteam.com/install-creator-2>
  - `installCreator`,  
<http://www.clickteam.com/website/world/install-creator>

## 외계인 수집 프로그램 예

### □ 앞의 최종 블록 수집 프로그램과 동일

- 사각형 블록 대신 UFO, 외계인 이미지 사용
- ufo.png, alien.png



### □ cx\_Freeze로 실행파일 오류 제거 위해 프로그램과 같은 폴더에 다음 폰트 파일을 다운 받아 사용

- freesansbold.ttf
- <http://cs.simpson.edu/files/freesansbold.ttf>

## 외계인 수집 코드 (1)

```
import pygame
import random
```

```
black = ( 0, 0, 0)
white = ( 255, 255, 255)
red = ( 255, 0, 0)
```

```
# 블록을 정의하는 클래스
# Sprite 부모 클래스를 상속
```

```
class Block(pygame.sprite.Sprite):
```

```
    # 블록의 색과 이미지 파일을 생성자 인수로 전달
```

```
    def __init__(self, color, filename):
```

```
        # 부모 클래스 생성자 호출
```

```
        pygame.sprite.Sprite.__init__(self)
```

```
        # 블록의 이미지와 색 지정
```

```
        self.image =
```

```
            pygame.image.load(filename).convert()
```

```
        self.image.set_colorkey(black)
```

```
        # 이미지 크기의 rect 객체 지정
```

```
        self.rect = self.image.get_rect()
```

```
# y 좌표 값 리셋
```

```
def reset_pos(self):
```

```
    self.rect.y = random.randrange(-100,-10)
```

```
    self.rect.x =
```

```
        random.randrange(0,screen_width)
```

```
def update(self, change_y):
```

```
    # 블록을 아래로 이동
```

```
    self.rect.y += change_y
```

```
    if self.rect.y > screen_height:
```

```
        self.reset_pos()
```

```
pygame.init()
```

```
# 윈도우 설정
```

```
screen_width=700
```

```
screen_height=400
```

```
screen=pygame.display.set_mode([screen_width,
                                screen_height])
```

```
# 스프라이트 그룹 생성
```

```
block_list = pygame.sprite.RenderPlain()
```

```
all_sprites_list = pygame.sprite.RenderPlain()
```

## 외계인 수집 코드 (2)

```

for i in range(50):
    # 외계인 블록 생성
    block = Block(black, "alien.png")
    # 블록들의 위치를 랜덤 생성
    block.rect.x = random.randrange(screen_width)
    block.rect.y = random.randrange(screen_height)
    # 스프라이트 그룹에 블록 객체 추가
    block_list.add(block)
    all_sprites_list.add(block)

# 플레이어 블록(UFO 블록) 생성
player = Block(red, "ufo.png")
all_sprites_list.add(player)

done=False
clock=pygame.time.Clock()
# 텍스트 폰트 생성
font = pygame.font.Font('freesansbold.ttf', 36)

score = 0
level = 1

while done==False:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            done=True

    screen.fill(white)
    # 현재 마우스 위치를 플레이어 블록의 위치로 지정
    pos = pygame.mouse.get_pos()
    player.rect.x=pos[0]
    player.rect.y=pos[1]

    # 플레이어 블록과 충돌하는 블록 조사
    blocks_hit_list = pygame.sprite.spritecollide(player,
                                                    block_list, True)

    # 충돌된 블록 수 조사하여 점수 조정
    if len(blocks_hit_list) > 0:
        score +=len(blocks_hit_list)
    # 모든 블록을 수집했으면 레벨 상승
    if len(block_list) == 0:
        level += 1

```

## 블록 수집 코드 - 블록 이동 (3)

```

# 레벨에 따라 새로운 블록 추가
for i in range(level * 10):
    # 외계인 블록 생성
    block = Block(black, 20, 15)
    # 블록들의 위치를 랜덤 생성
    block.rect.x = random.randrange(screen_width)
    block.rect.y = random.randrange(screen_height)
    # 스프라이트 그룹에 블록 객체 추가
    block_list.add(block)
    all_sprites_list.add(block)

# 모든 스프라이트 그리기
all_sprites_list.draw(screen)

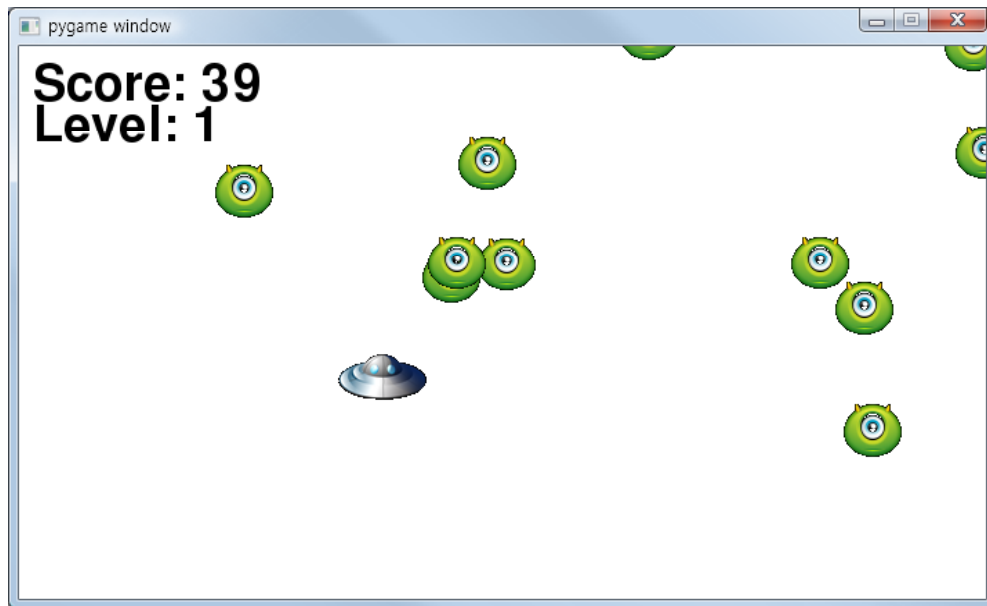
# 점수 및 레벨 텍스트 표시
text=font.render("Score: "+str(score), True, black)
screen.blit(text, [10, 10])
text=font.render("Level: "+str(level), True, black)
screen.blit(text, [10, 40])

# 그룹 내 스프라이트 update() 메소드 호출
# 이동 속도는 레벨 값으로 지정
block_list.update(level)

clock.tick(20)
pygame.display.flip()

pygame.quit()

```



## cx\_Freeze 다운로드 및 설치

### ❑ 파이썬 프로그램을 실행파일 형태로 변환

- <http://cx-freeze.sourceforge.net/>

### ❑ 다운로드

- 자신의 파이썬과 윈도우 버전에 맞게 다운로드

### ❑ 다운로드 파일 실행하여 설치

- 파이썬 설치 폴더 아래 Script 폴더에 설치
- 예, D:\Python32\Scripts



# cx\_Freeze

[Home](#) · [Documentation](#) · [Source code](#) · [Mailing list](#)

## About cx\_Freeze

**cx\_Freeze** is a set of scripts and modules for freezing Python scripts into executables, in much the same way that [py2exe](#) and [py2app](#) do. Unlike these two tools, cx\_Freeze is cross platform and should work on any platform that Python itself works on. It supports [Python](#) 2.6 or higher (including Python 3).

## Download/Install

Version 4.3.3, released May 3, 2014

Install by issuing the command

```
pip install cx_Freeze
```

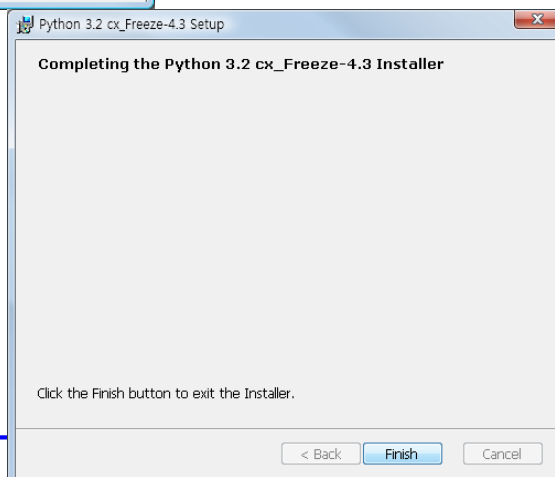
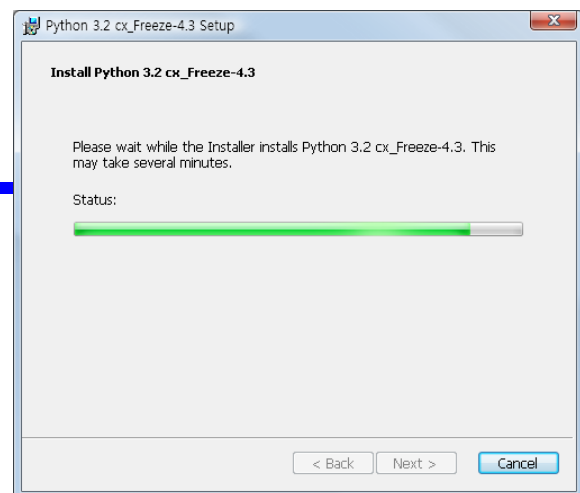
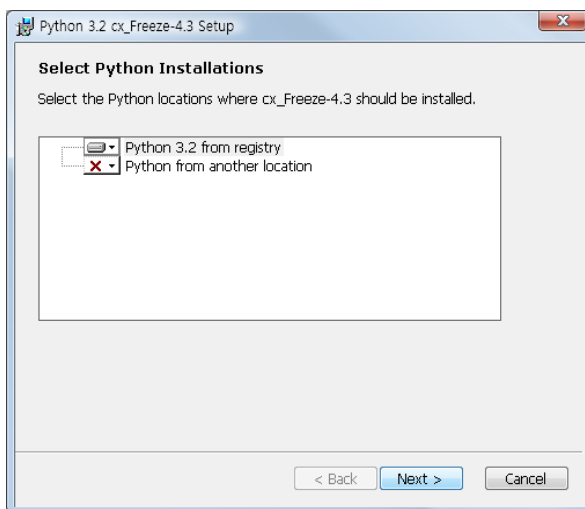
or download directly from [PyPI](#).

Older versions can be found in [the files section at Sourceforge](#).

sourceforge

Looking for the latest version? [Download cx\\_Freeze-4.3.3.win-amd64-py2.7.msi \(540.7 kB\)](#)

Name	Modified	Size	Downloads / Week
4.3.3	2014-05-04		315
4.3.2	2013-10-23		25
4.3.1	2012-11-24		23
4.3	2012-07-13		8
4.2.3	2011-03-20		12
4.2.2	2010-12-24		1



## 실행 파일 만들기 (1)

1. 윈도우 콘솔 창을 열기
2. 파이썬 프로그램이 있는 폴더로 이동
  - 프로그램이 `d:\Walien\collect_alien.py` 라 가정
  - `cd d:\Walien`

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

d:\>cd alien

d:\Walien>dir
D 드라이브의 볼륨에는 이름이 없습니다.
볼륨 일련 번호: 68F1-3F28

d:\Walien 디렉터리
2012-10-06 오전 11:40 <DIR> .
2012-10-06 오전 11:40 <DIR> ..
2012-10-02 오전 10:24          3,953 alien.png
2012-10-06 오전 11:04      3,831 collect_alien.py
2012-10-02 오전 10:24          7,265 ufo.png
                3개 파일              15,049 바이트
                2개 디렉터리 22,115,622,912 바이트 남음

d:\Walien>
  
```

순천향대학교 컴퓨터공학과

## 실행 파일 만들기 (2)

3. cxfreeze 스크립트 실행
  - `WPython32\python WPython32\Scripts\cxfreeze collect_alien.py`
  - dist 폴더 생성

```

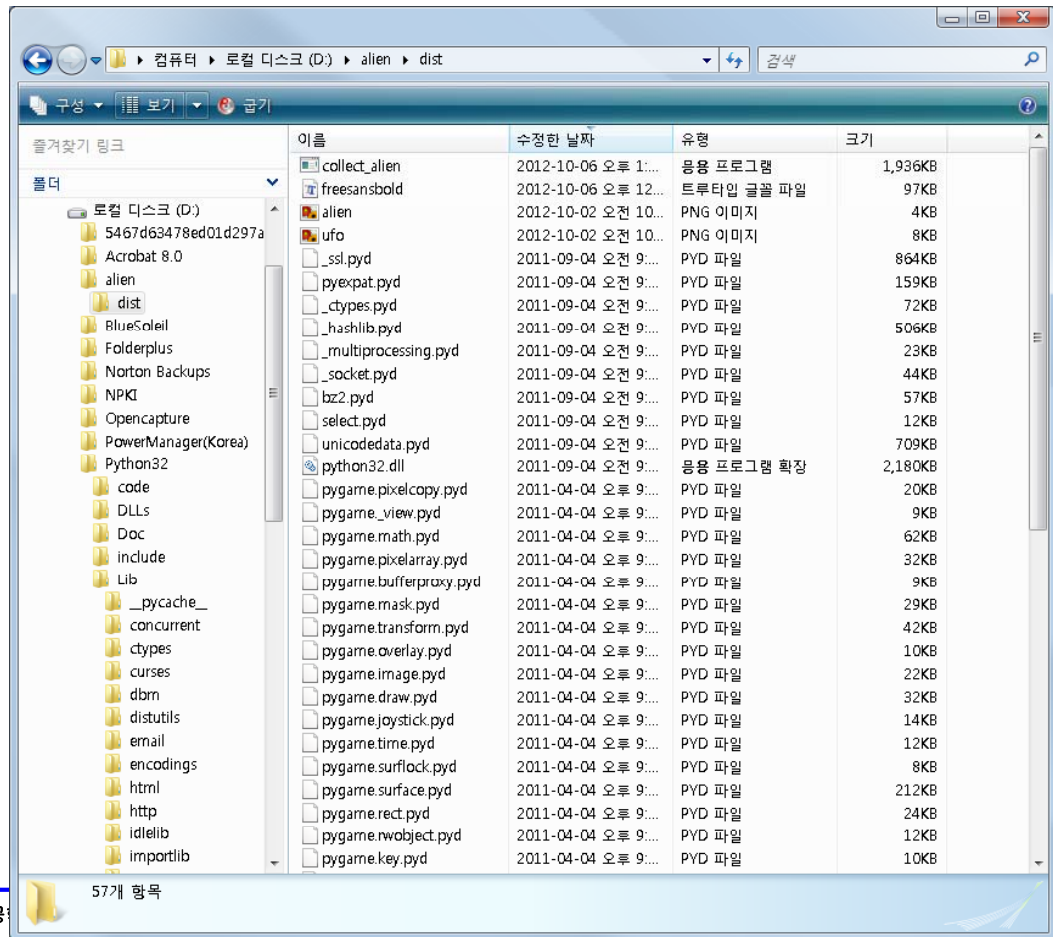
C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\Walien>WPython32\python WPython32\Scripts\cxfreeze collect_alien.py

copying D:\WPython32\lib\site-packages\pygame\surface.pyd -> D:\Walien\dist\pygame
.surface.pyd
copying D:\WPython32\lib\site-packages\pygame\surflock.pyd -> D:\Walien\dist\pygam
e.surflock.pyd
copying D:\WPython32\lib\site-packages\pygame\time.pyd -> D:\Walien\dist\pygame.ti
me.pyd
copying D:\WPython32\lib\site-packages\pygame\transform.pyd -> D:\Walien\dist\pyga
me.transform.pyd
copying D:\WPython32\DLLs\select.pyd -> D:\Walien\dist\select.pyd
copying D:\WPython32\DLLs\unicodedata.pyd -> D:\Walien\dist\unicodedata.pyd

D:\Walien>
  
```

순천향대학교 컴퓨터공학과



## 실행 파일 만들기 (3)

### 4. dist 폴더로 이동하고, 이미지, 폰트 파일 복사

- `cd dist`
- `copy ..\*.png`
- `copy ..\*.ttf`

### 5. 실행

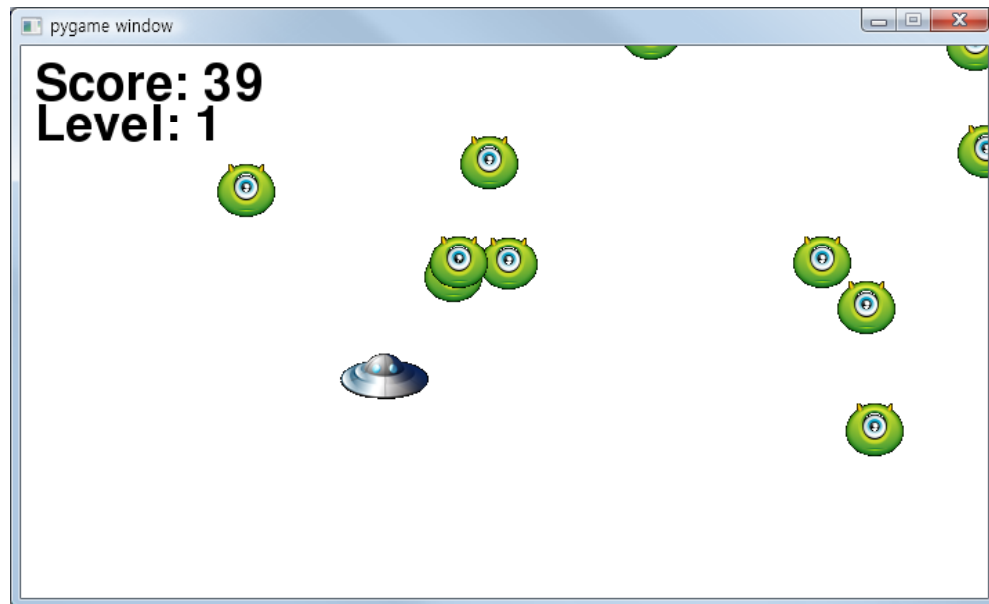
- `collect_alien`

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\alien\dist>copy ..\*.png
..\alien.png
..\ufo.png
2개 파일이 복사되었습니다.

D:\alien\dist>copy ..\*.ttf
..\freesansbold.ttf
1개 파일이 복사되었습니다.

D:\alien\dist>collect_alien_
```



- ❑ 실행 시 다음과 같은 에러 발생하면 파이썬 파이게임 스크립트를 수정

- `RuntimeWarning: import draw: No module named _view`  
.....

- ❑ 파일 수정

- `WPython32WlibWsite-packagesWpygameW__init__.py`

- 함수 `def packager_imports():`

- 끝에 다음 추가

`import pygame._view`

```

271 def packager_imports():
272     """
273     Some additional things that py
274     """
275     import atexit
276     import Numeric
277     import numpy
278     import OpenGL.GL
279     import pygame.macosx
280     import pygame.mac_scrap
281     import pygame.bufferproxy
282     import pygame.colordict
283     import pygame._view
284

```



## installCreator 다운로드 설치

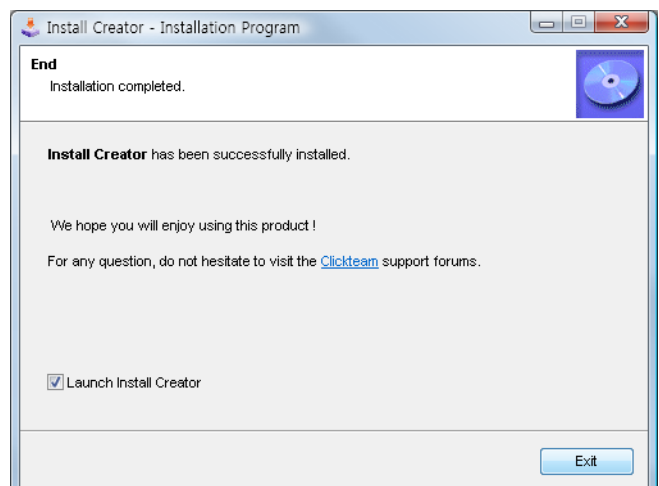
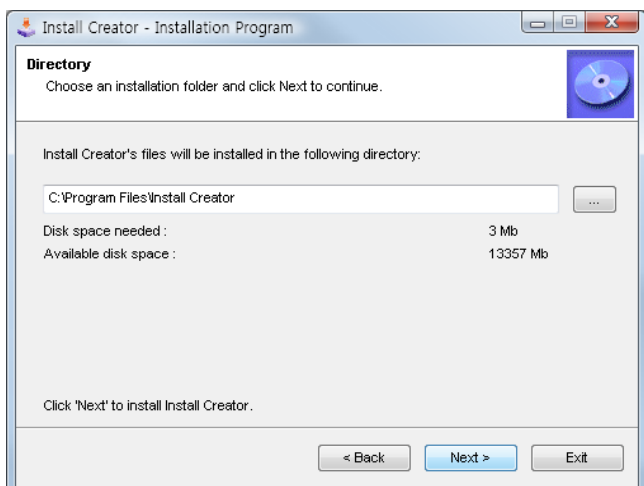
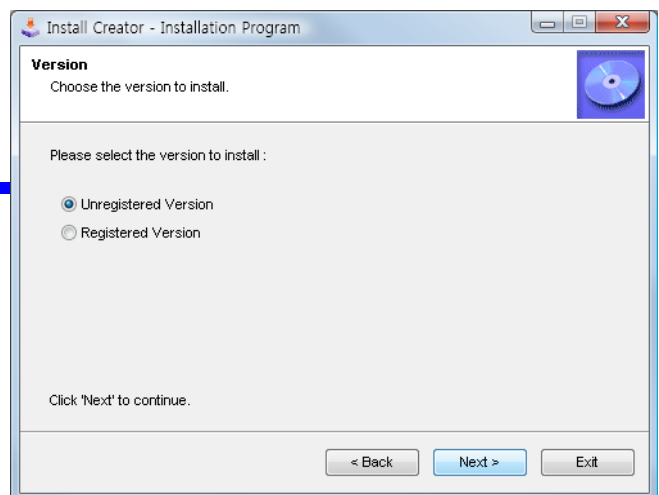
- ❑ 실행파일 및 관련 파일을 윈도우 배포판으로 생성
  - **installCreator2**  
<http://www.clickteam.com/install-creator-2>
  - **installCreator**,  
<http://www.clickteam.com/website/world/install-creator>
- ❑ 파일을 다운로드 받아 설치

Install Creator

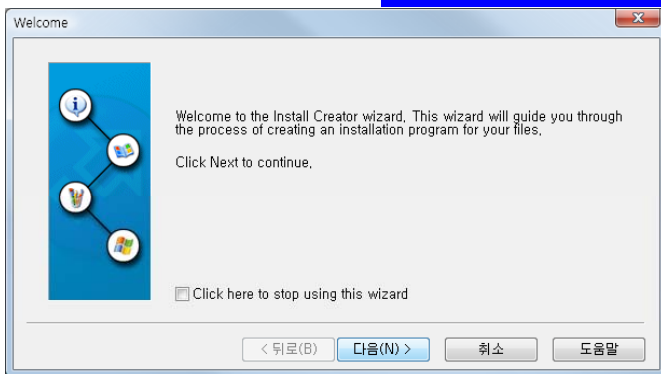
Download the  
freeware versionPurchase the full  
version now!

순천향대학교 컴퓨터공학

만 만들기

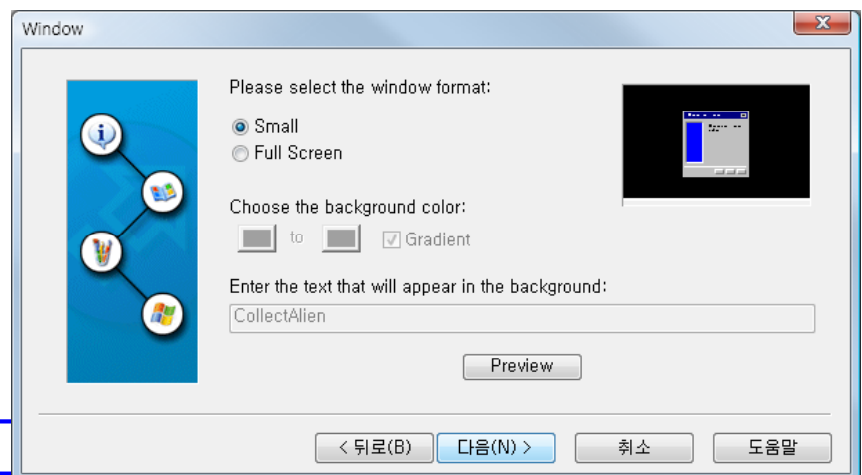
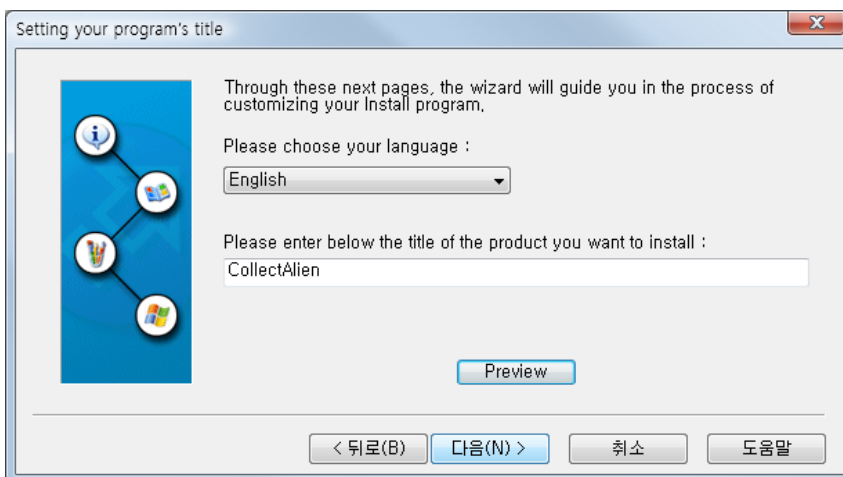


## CollectAlien 배포판 만들기

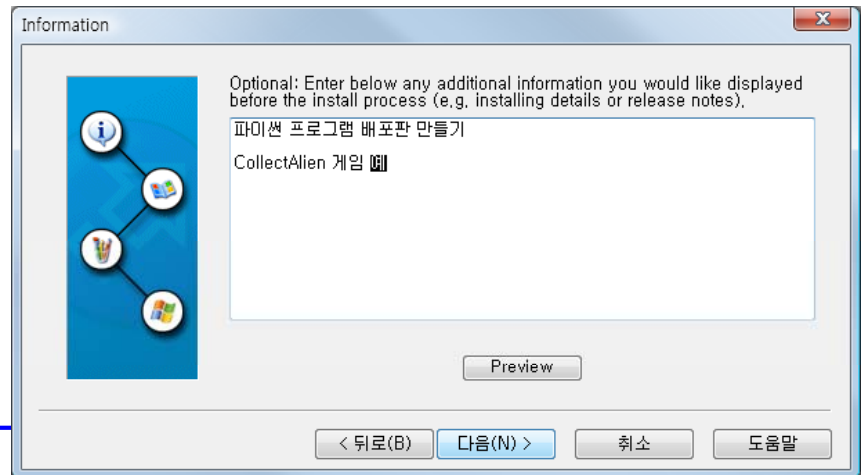
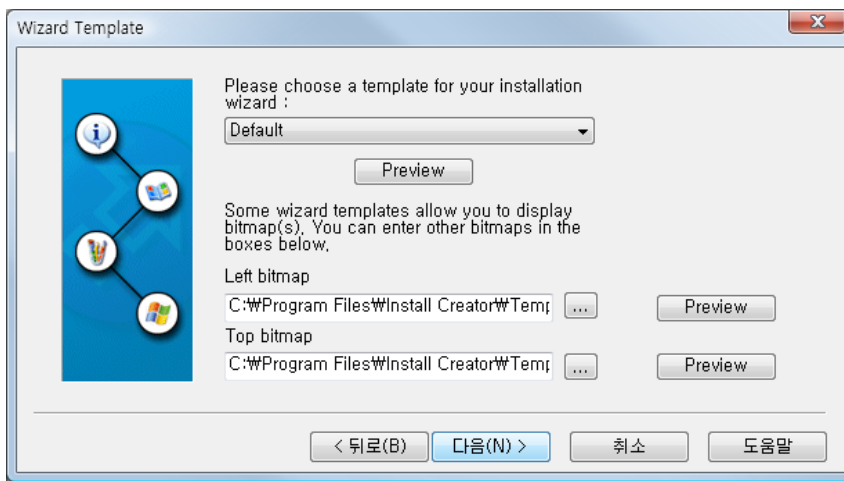


순천향대학교 컴퓨터공

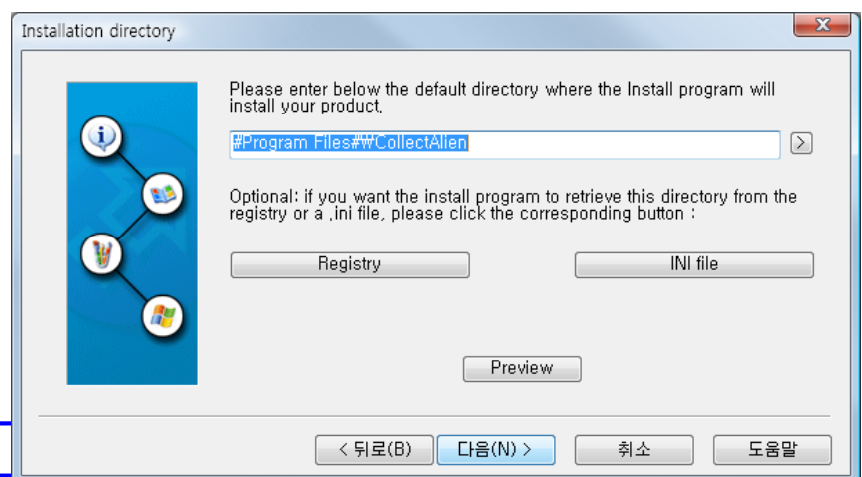
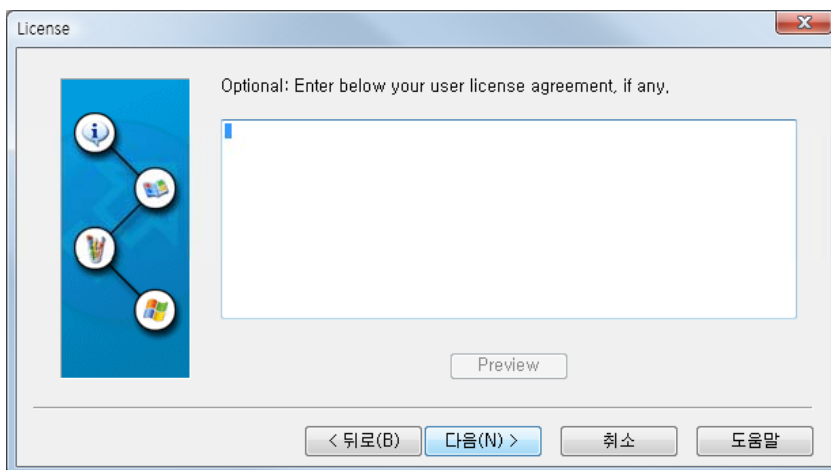
프로그램 배포판 만들기



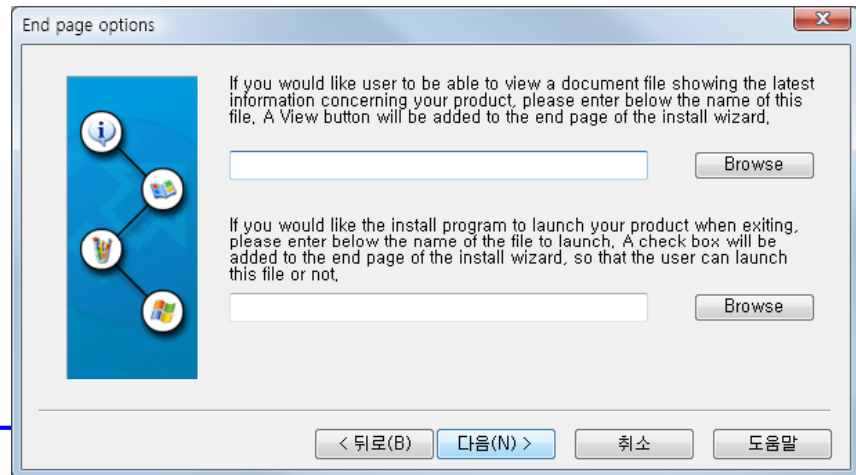
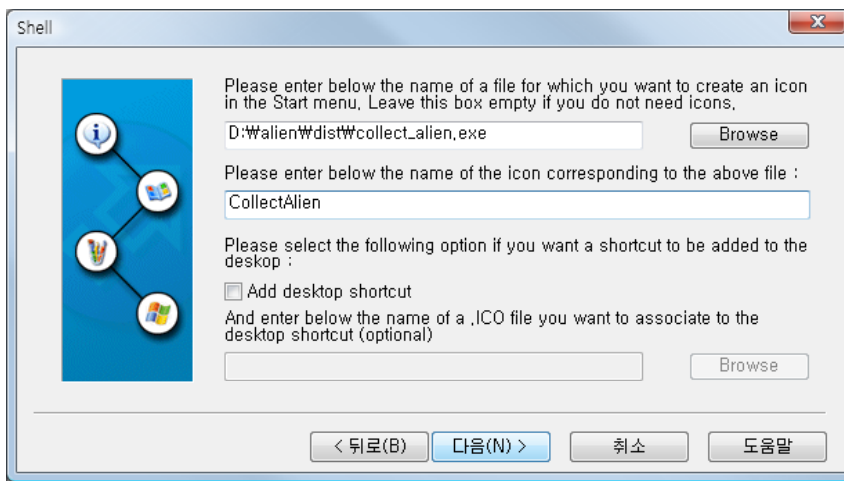
순천향대학교 컴퓨터공학과



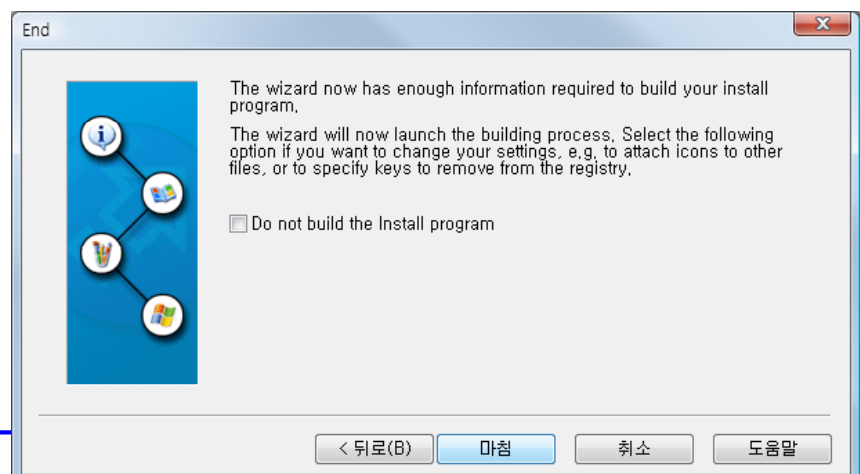
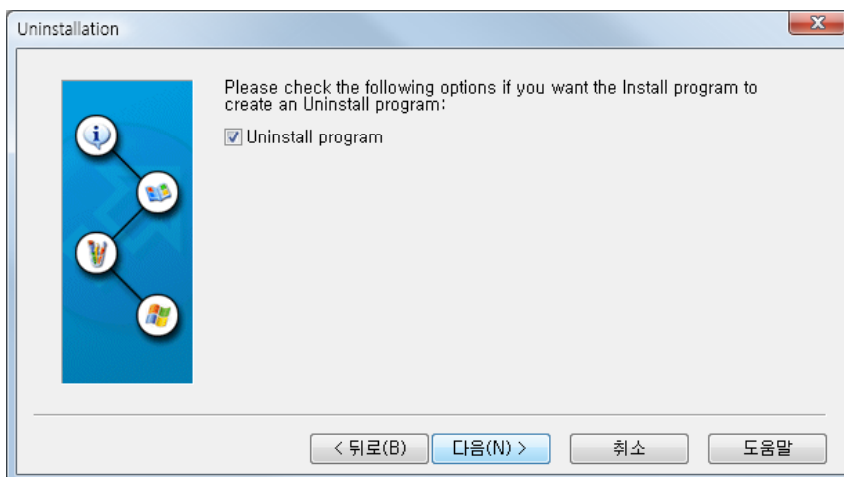
순천향대학교 컴퓨터공학과



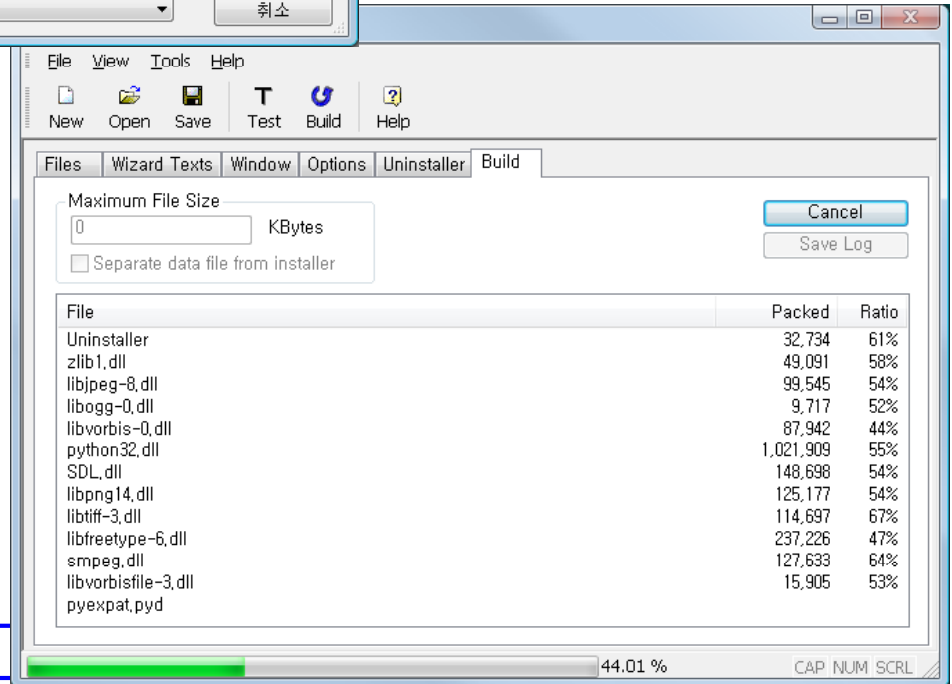
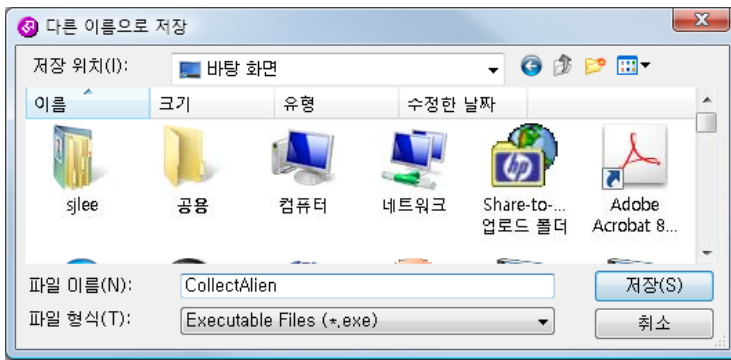
순천향대학교 컴퓨터공학과



순천향대학교 컴퓨터공학과



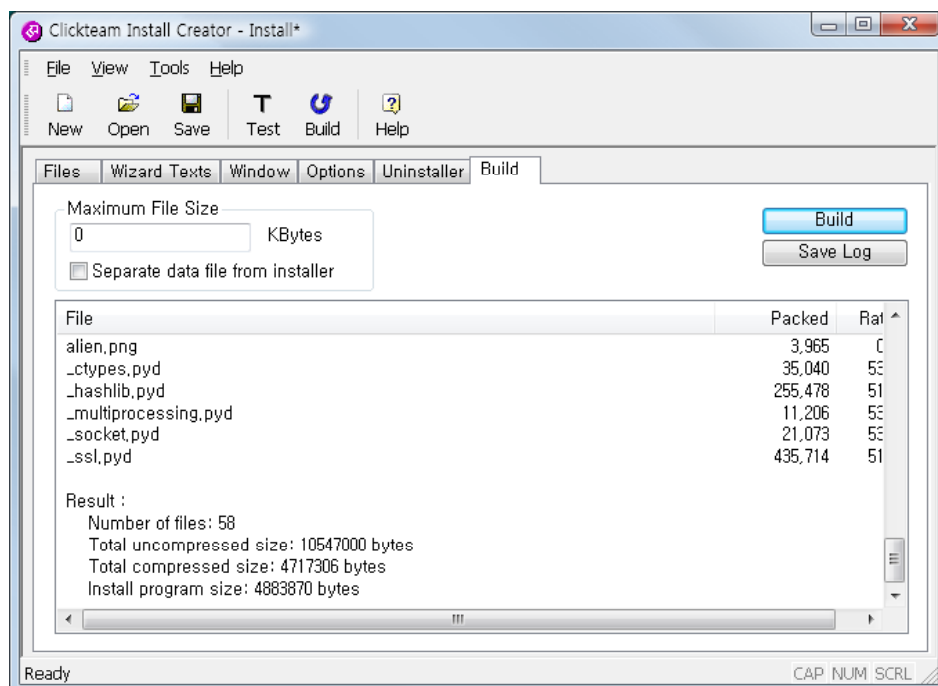
순천향대학교 컴퓨터공학과



순천향대학교 컴퓨터공학과

GUI 설계기법

## CollectAlien 배포판 만들기 종료



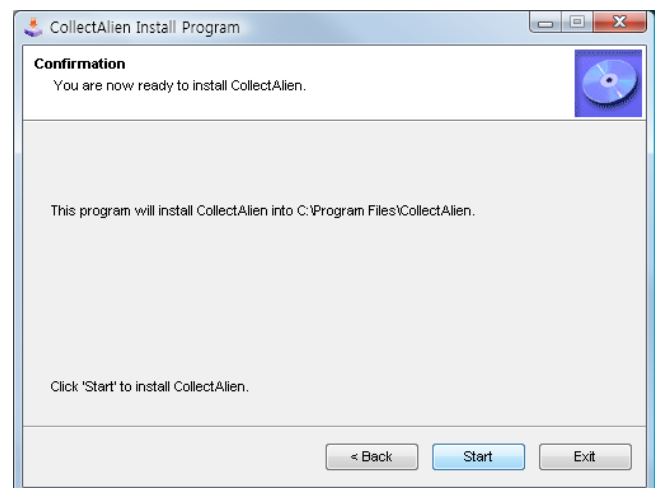
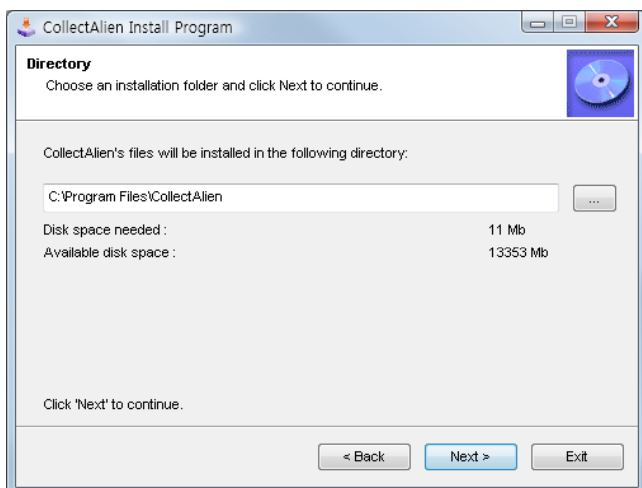
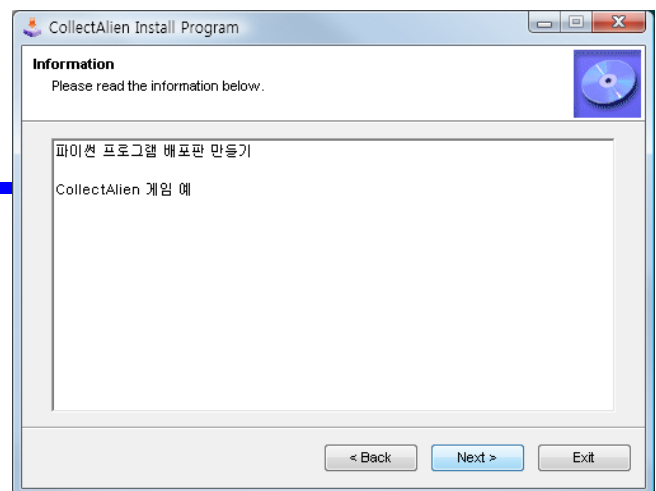
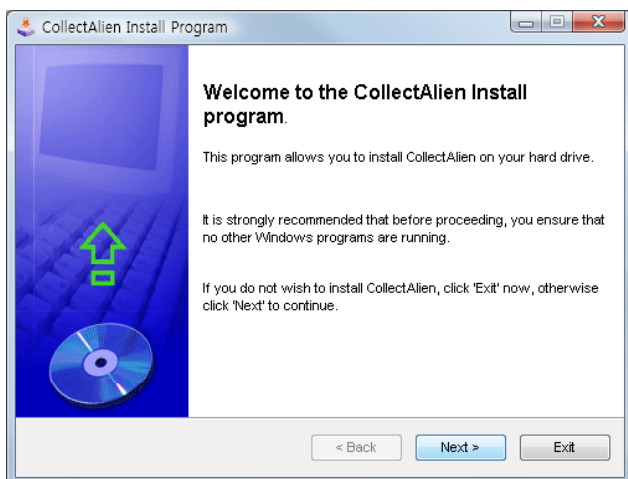
순천향대학교 컴퓨터공학과

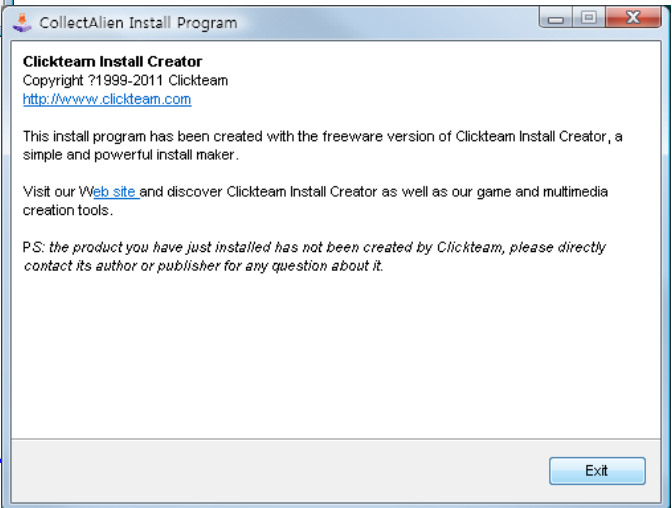
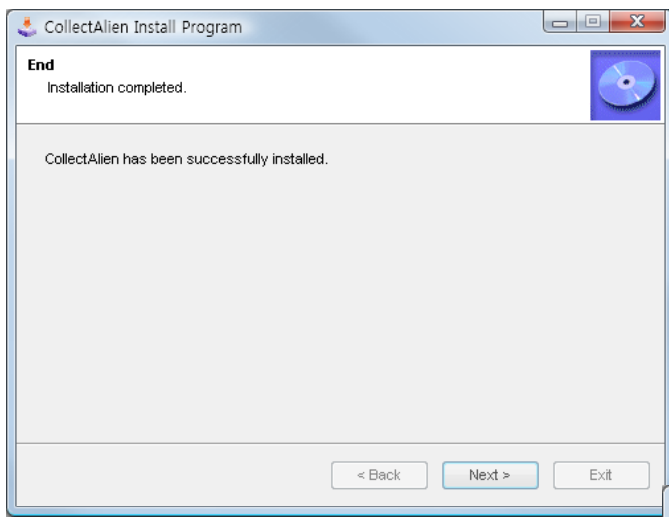
26

파이썬 프로그램 배포판 만들기

## CollectAlien 배포판 실행

## 바탕화면의 CollectAlien 실행

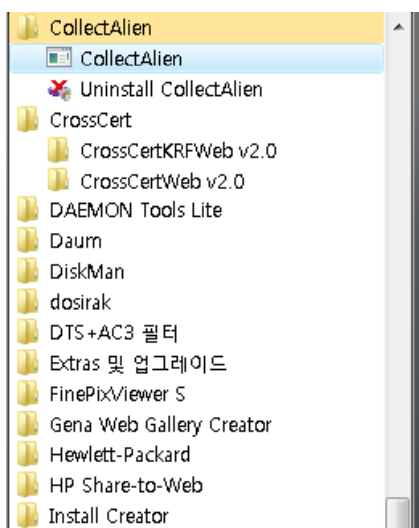




## GUI 설계기법

## CollectAlien 실행

□ 시작 -> 모든 프로그램 -> CollectAlien 실행



1. 앞에서 소개된 블록 수집 프로그램을 작성하고 실행
2. 앞에서 배운 내용을 사용한 임의의 프로그램 작성
  - 프로그램 설명
  - 프로그램 소스
  - 실행 결과