

# 파이썬 프로그래밍

15차시

파이참 설치와 활용



## ⚠ 학습개요

- ... 통합개발환경 파이참 설치와 활용
- ... 프로젝트 Lab1
- ... 프로젝트 Lab2
- ... 프로젝트 Lab3

## ⚠️ 학습목표

- … 파이썬 통합개발환경(IDE) 파이참을 설치해 간편하게 활용할 수 있다.
- … 시스템이 정한 정수를 알아 맞추는 프로그램을 작성할 수 있다.
- … 커피 주문과 최종 금액을 출력하는 프로그램을 작성할 수 있다.
- … 1개월 달력을 출력하는 프로그램을 작성할 수 있다.

Chapter 1.

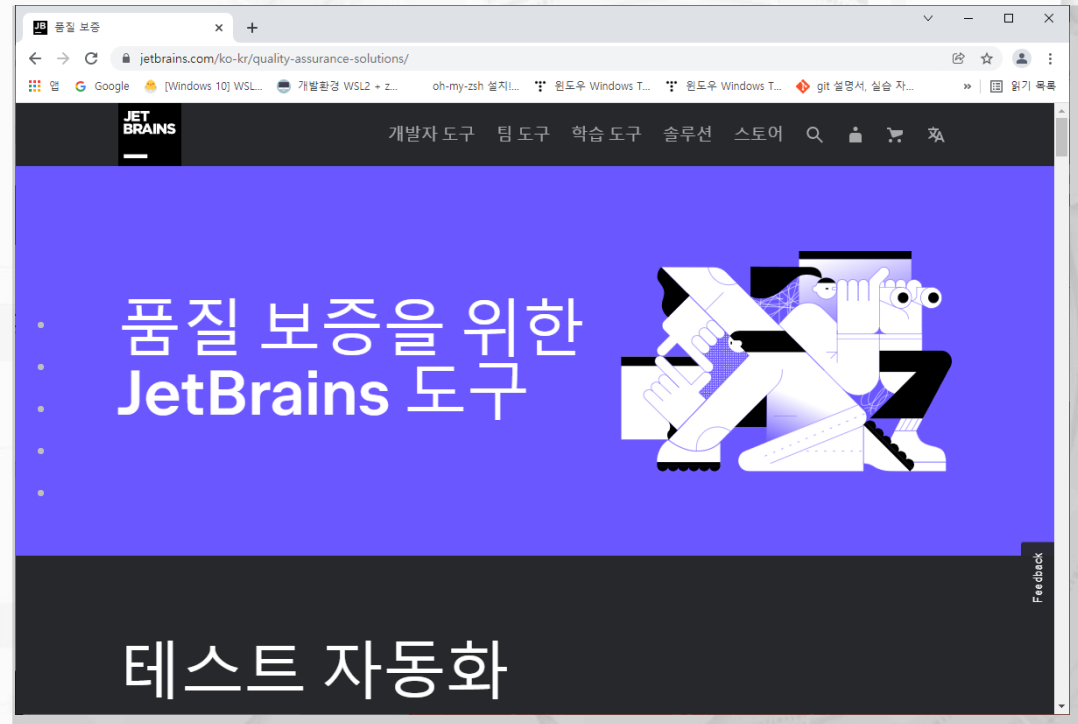
# 통합개발환경 파이참 설치와 활용

P Y T H O N   P R O G R A M M I N G

⚠ <https://www.jetbrains.com/>

## + 파이참 소개

- 파이참(PyCharm)은 **Jetbrains**사에서 제작 및 배포하는 **유료/무료 파이썬 IDE**
- Professional 버전은 유료
  - 학생이라면 **학생 인증**을 하고 **무료**로 사용
    - 학생용 메일 필요 / \*.ac.kr

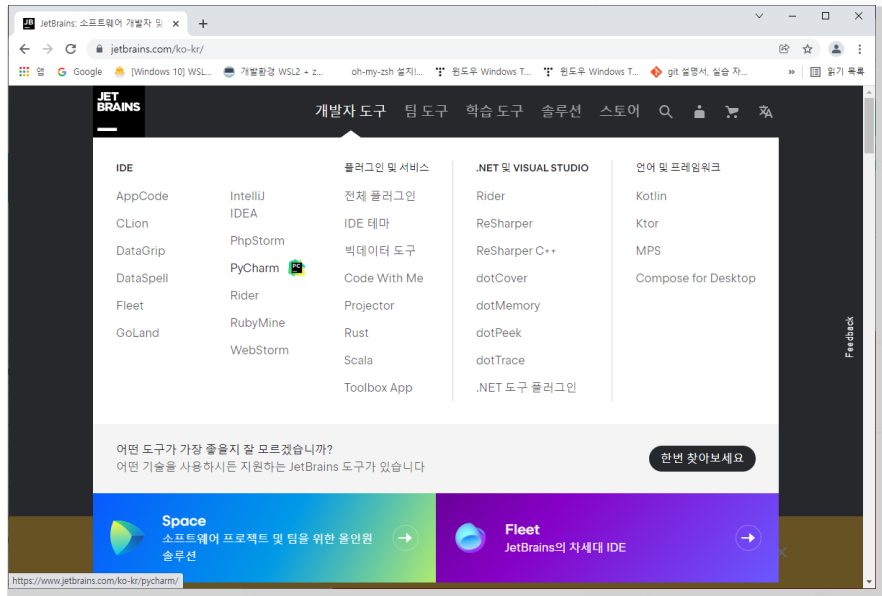


## ⚠️ 최근 홈페이지, 내려 받기

### + 버전 별 차이

#### ■ 커뮤니티 버전

- `pycharm-community-2021.3.exe`



에디션 선택	PyCharm Professional 에디션	PyCharm 커뮤니티 에디션
지능적인 Python 에디터	✓	✓
시각적 디버거 및 테스트 러너	✓	✓
탐색 및 리팩터링	✓	✓
코드 검사	✓	✓
VCS 지원	✓	✓
과학 도구	✓	
웹 개발	✓	
Python 웹 프레임워크	✓	
Python 프로파일러	✓	
원격 개발 기능	✓	
데이터베이스 및 SQL 지원	✓	
다운로드	.exe	다운로드 .exe
무료 평가판		무료, 오픈 소스로 빌드됨

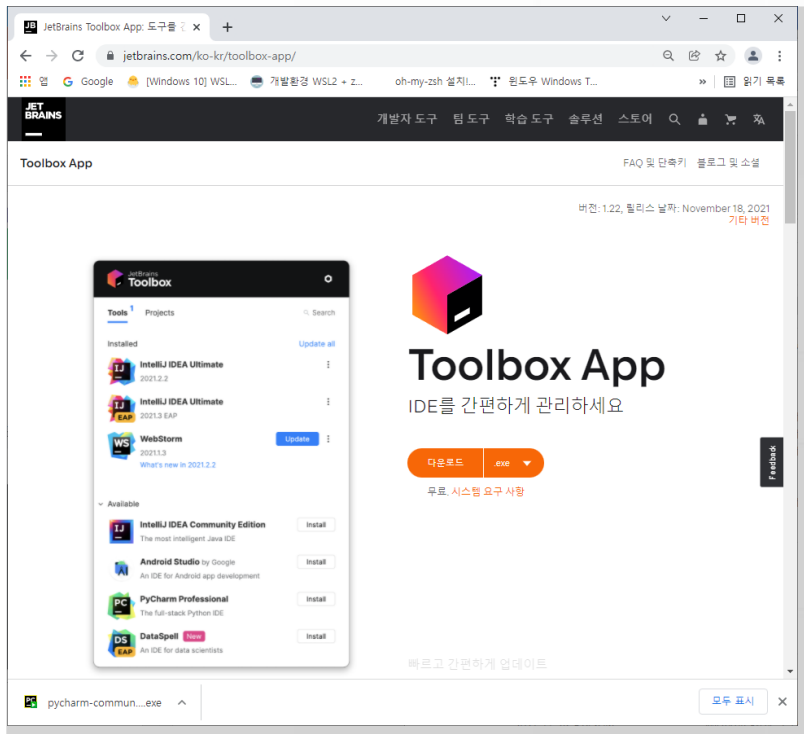


## ⚠ Toolbox

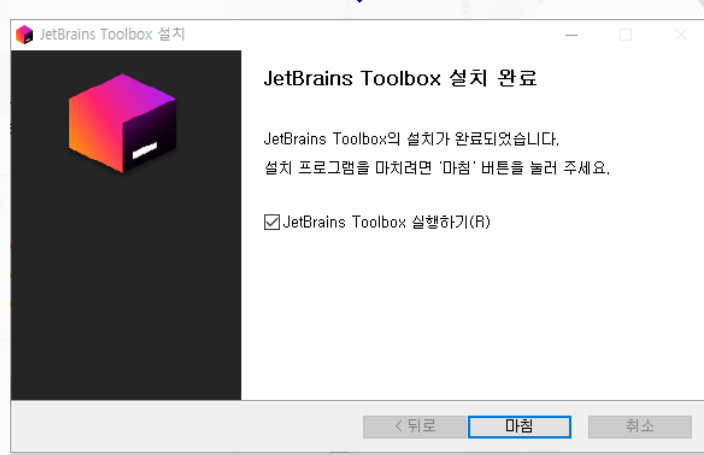
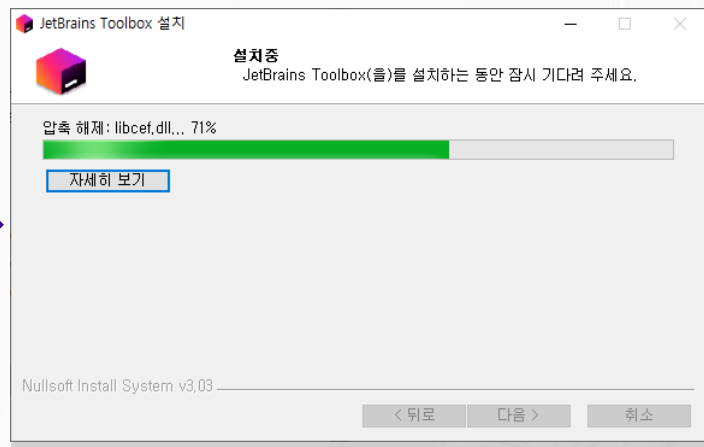
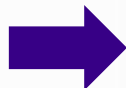
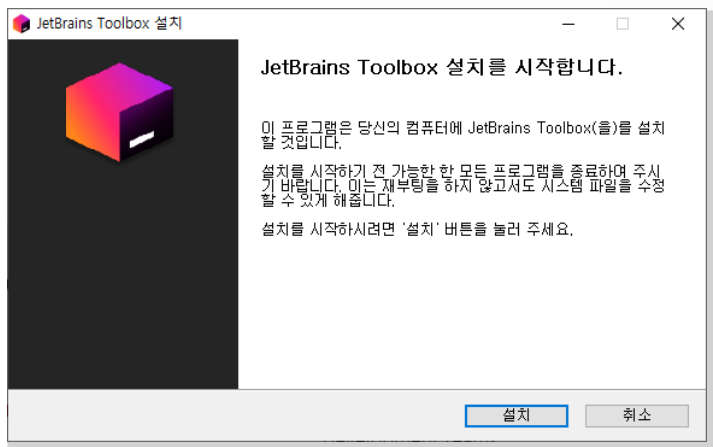
### + 젯 브레인 사의 다양한 프로그램을 관리

- 설치 프로그램 업그레이드

### + 작성된 프로젝트 바로 열기



## ! Toolbox 설치

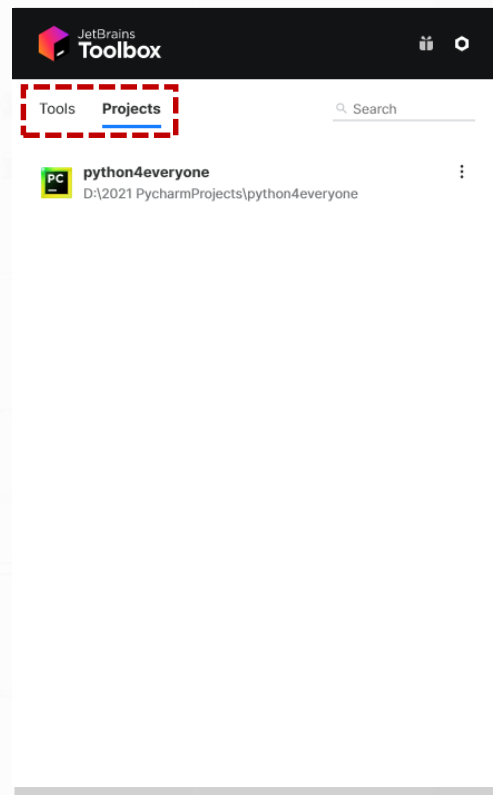
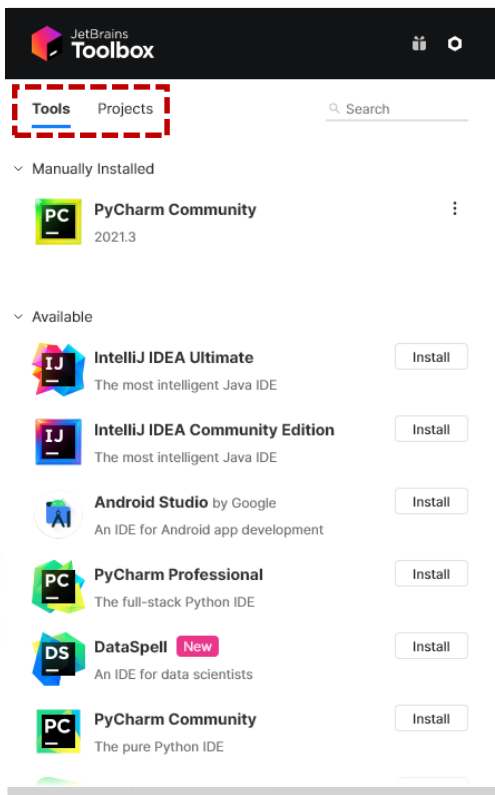




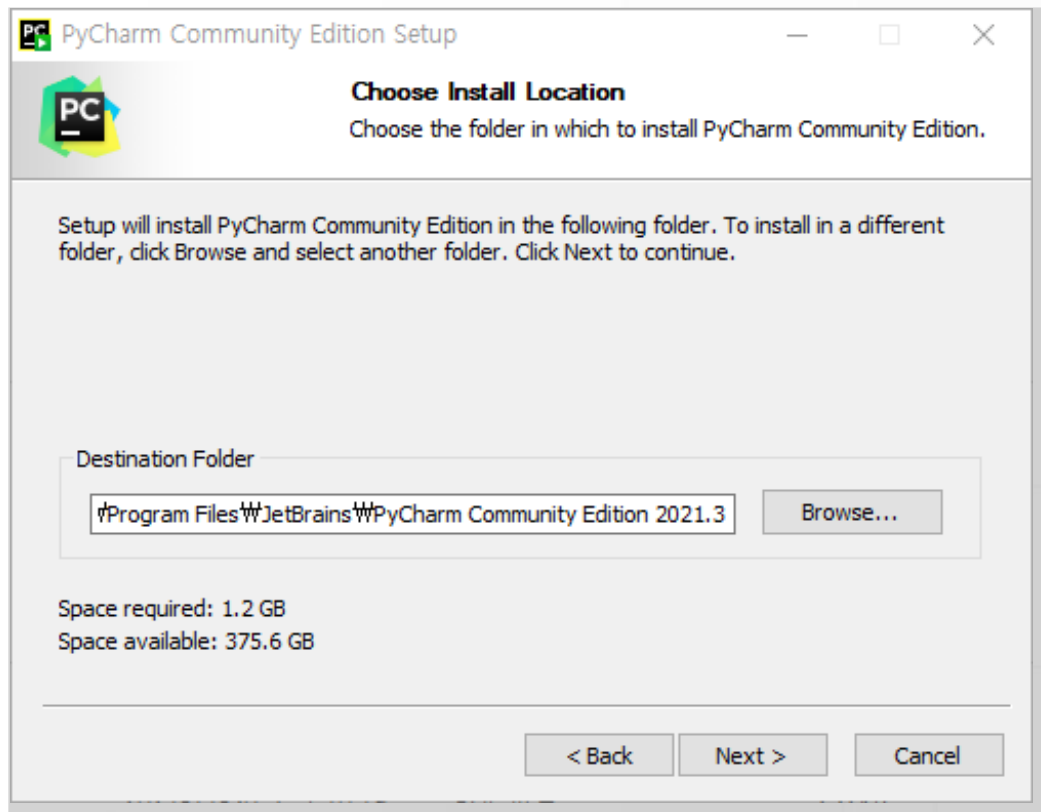
## ! ToolBox 실행

### + 작업 표시줄의 오른쪽 하단

- **Projects:** 프로젝트 바로 열기
- **Tools:** 설치 도구 update



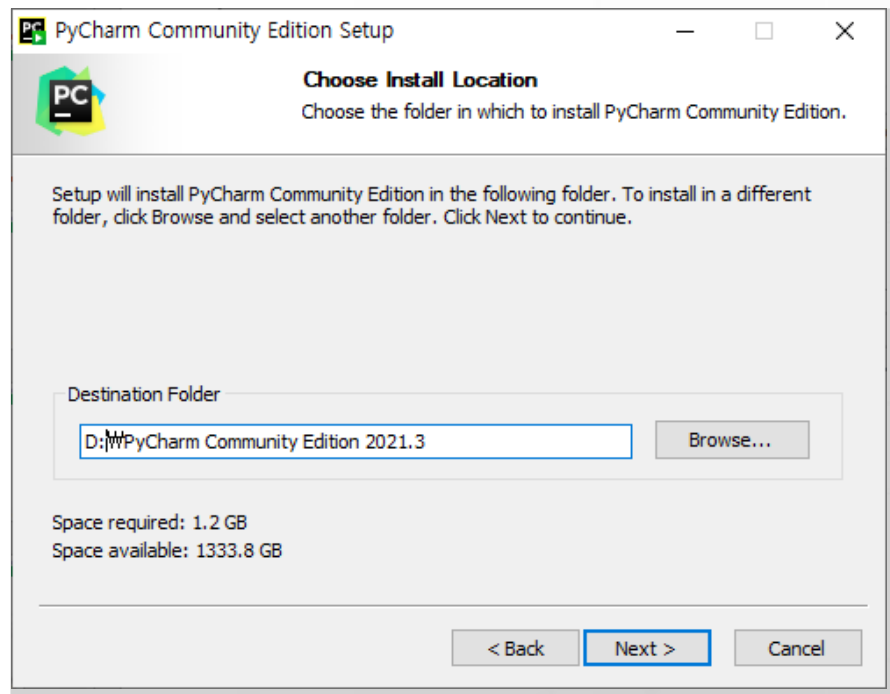
## ! 설치



## ⚠ 설치

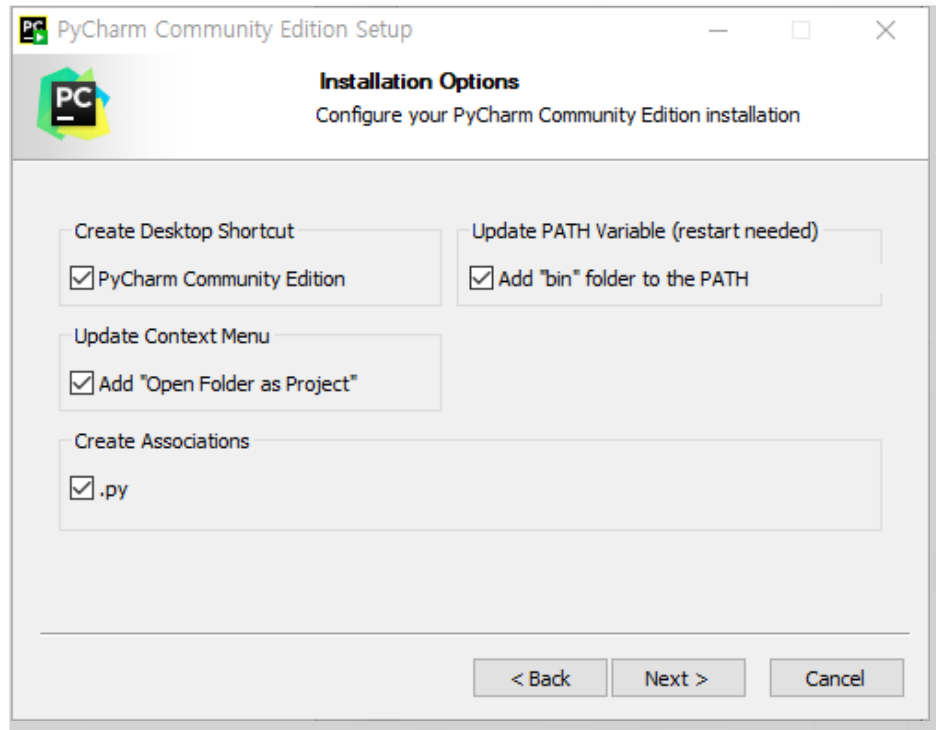
### + 기본 설치 폴더 수정

- C:\Program Files\JetBrains\PyCharm Community Edition 2021.3
- D:\PyCharm Community Edition 2021.3

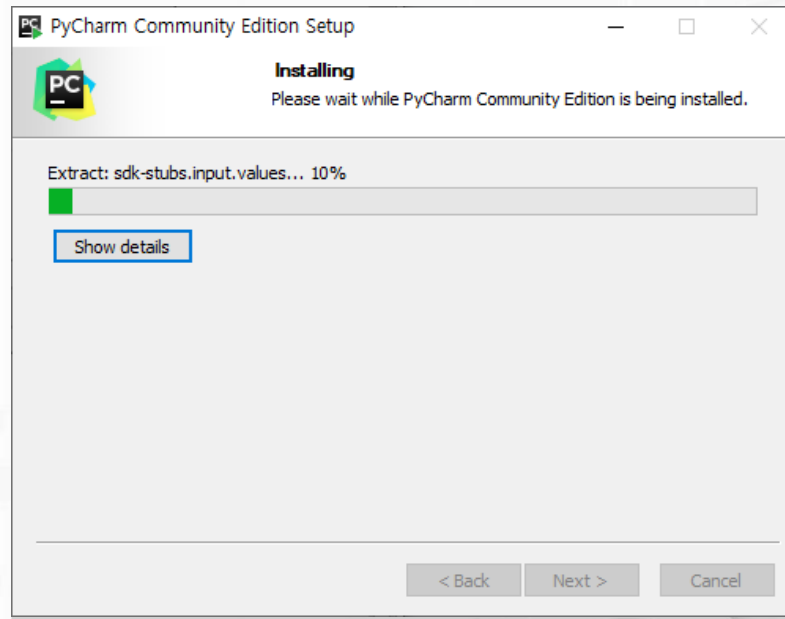
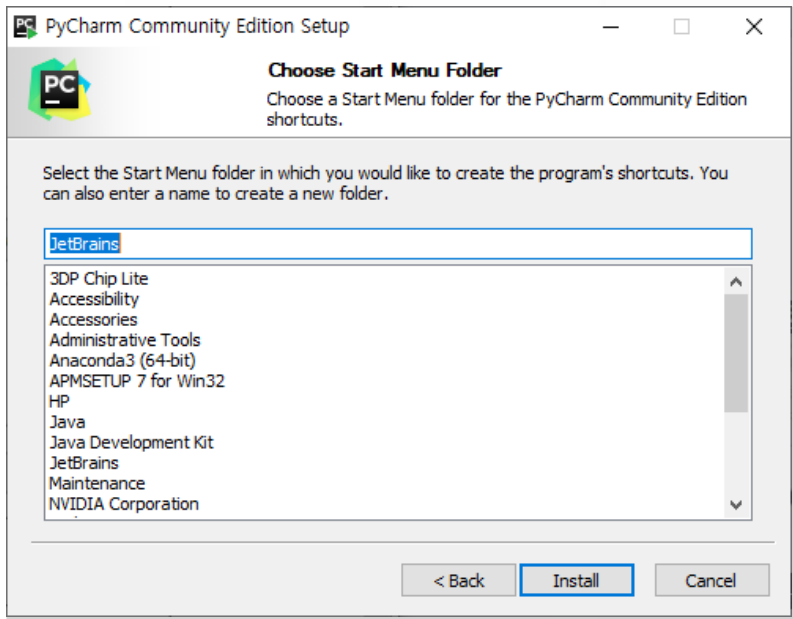


## ! 설치

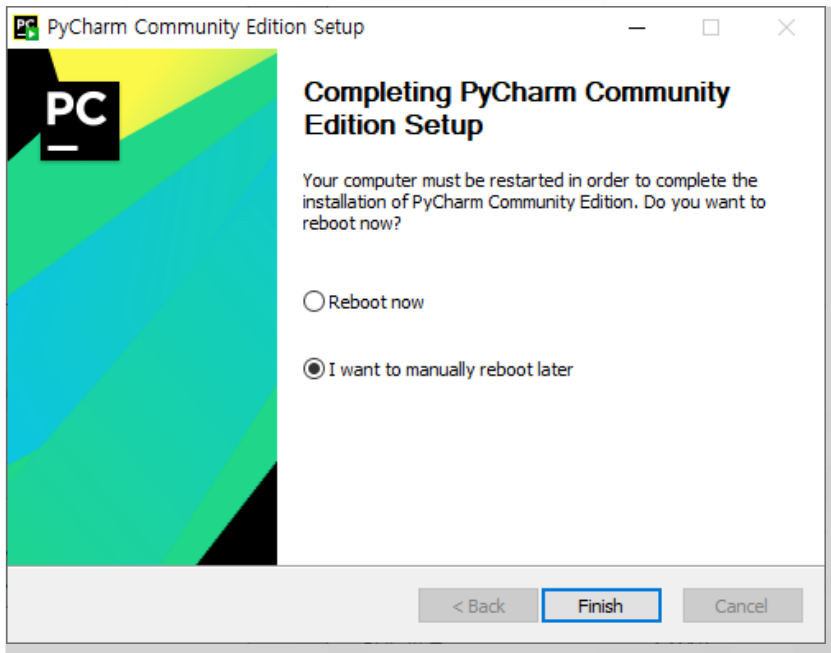
## + 모두 체크



## 설치



## 설치

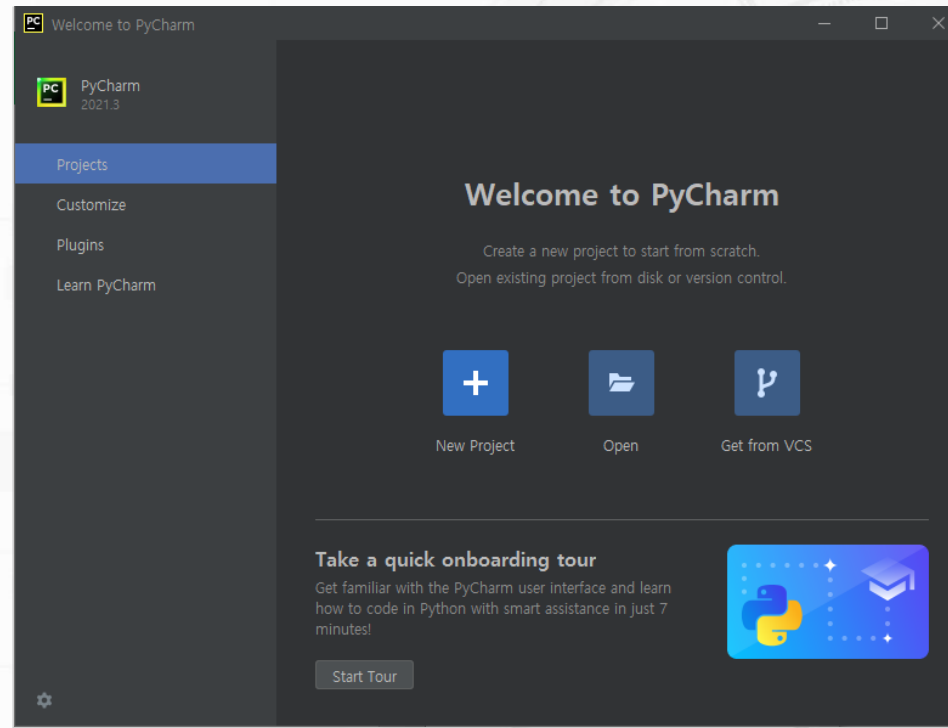
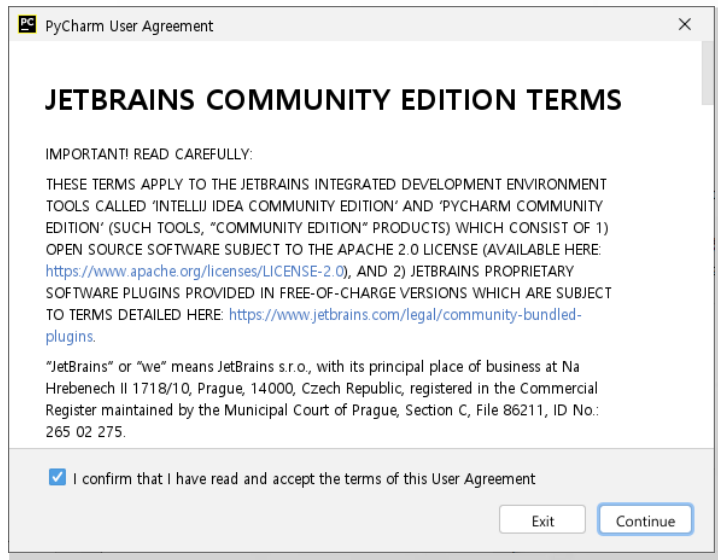




## ! 실행

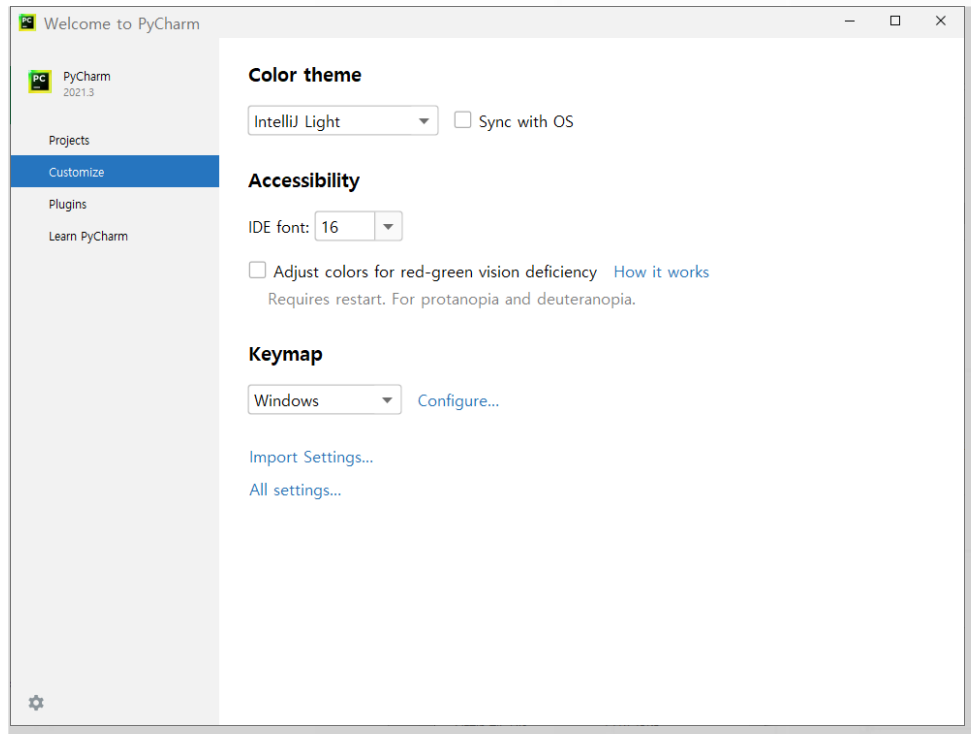
### + 검색 창에서

#### ■ pycharm



## ! 설정

### + 원하는 색상 선택



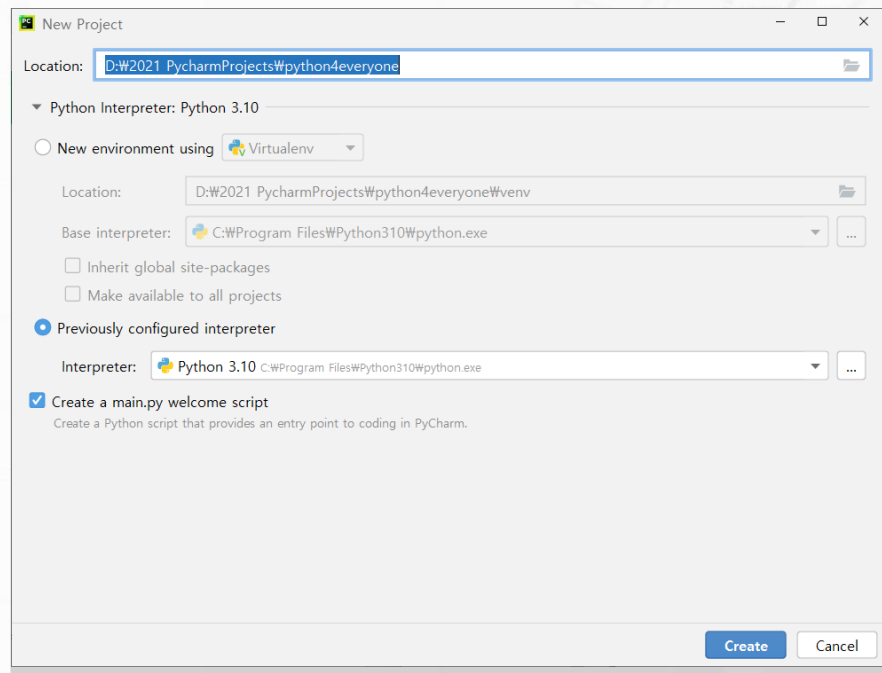
## ⚠ 프로젝트 생성

### + 위치

- D:\2021 PycharmProjects\python4everyone

### + 프로젝트 인터프리터

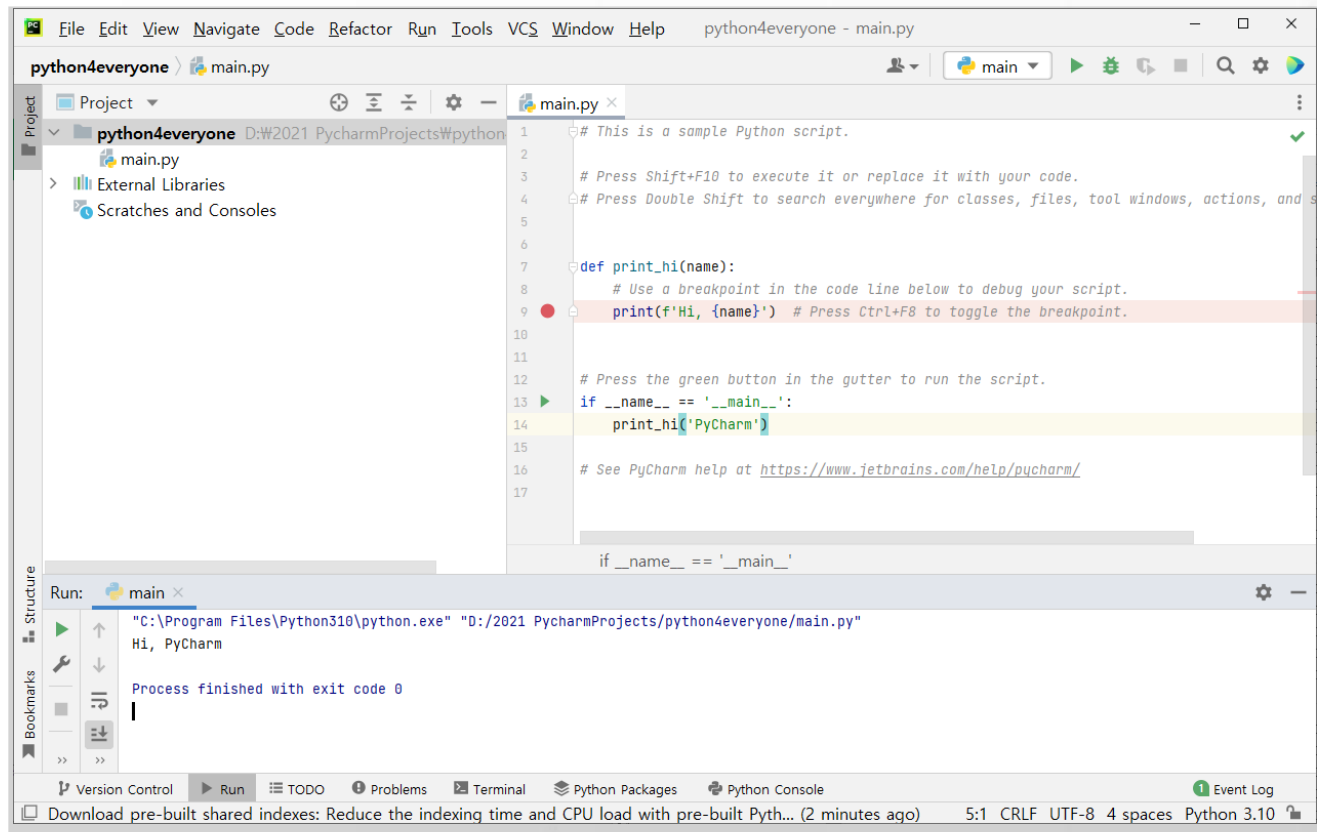
- 현재 있는 인터프리터 사용
  - Version 3.10



## ⚠ 자동 생성 파일 실행

### + 기본 소스 main.py 자동 생성

- Shift + F10

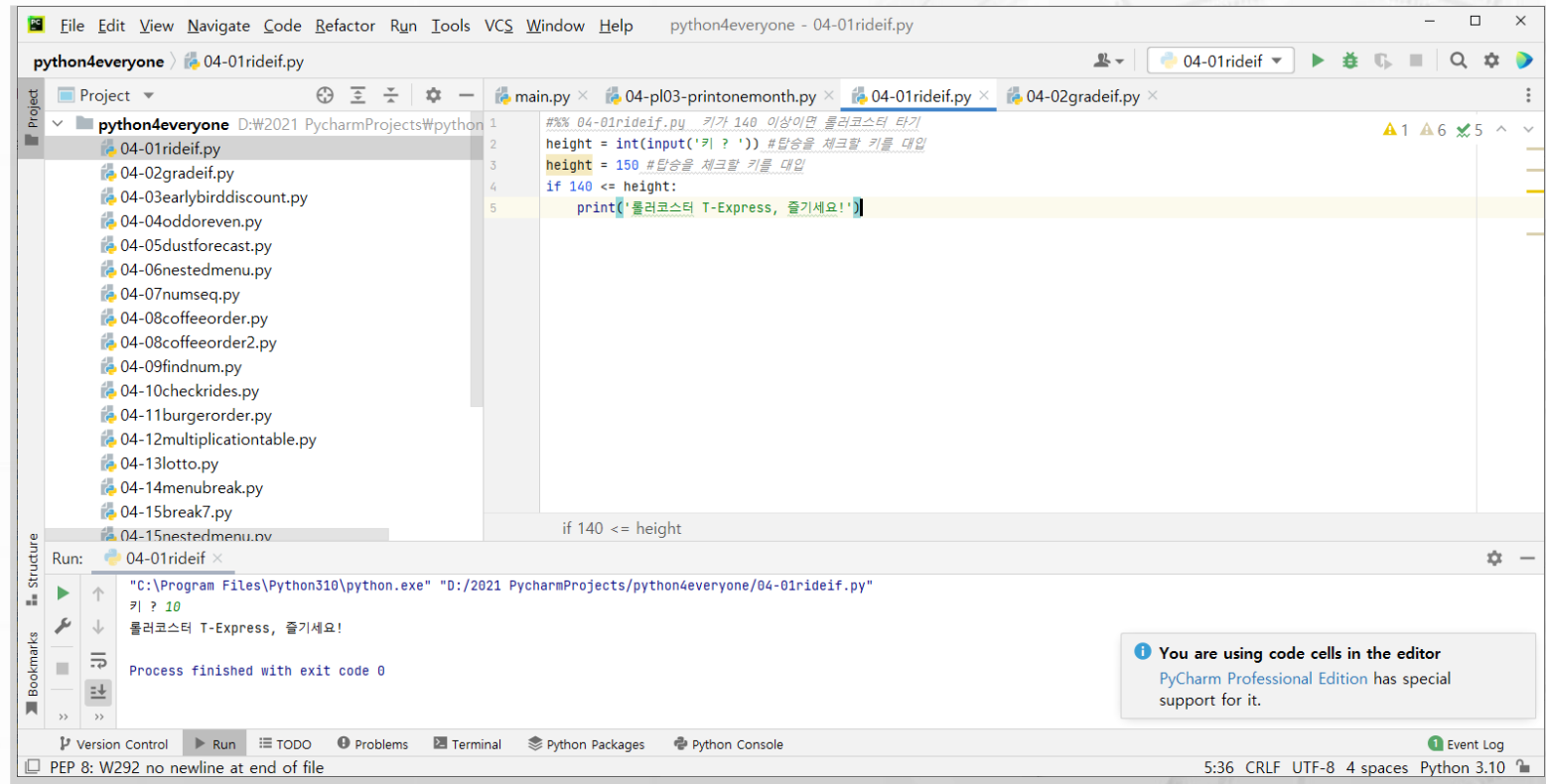


## ⚠ 기존 파일 복사와 붙이기

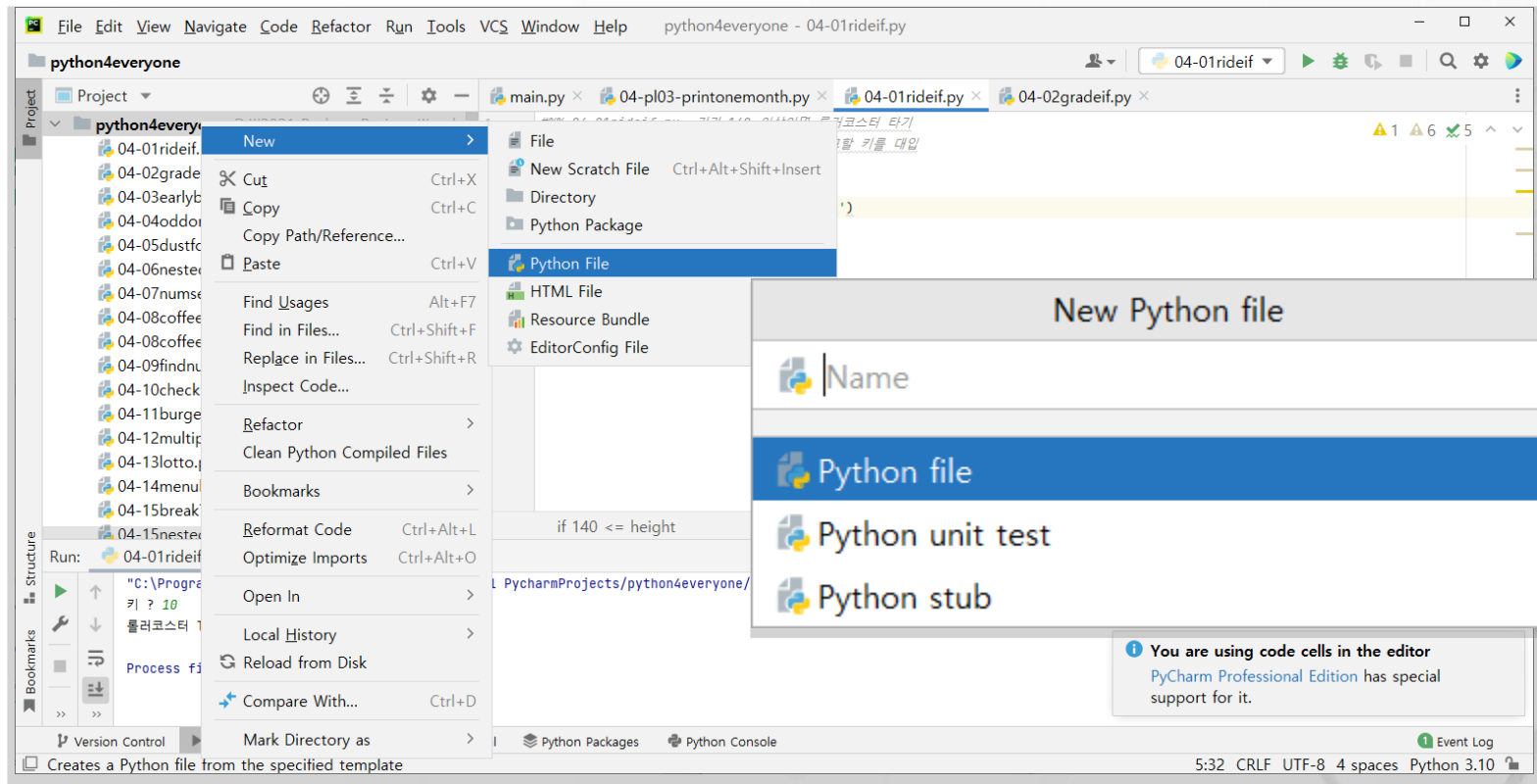
+ 탐색기에서 파일 복사 후, 프로젝트 폴더에 붙이기 가능

+ 현재 열린 파일 실행

■ `ctl + shift + F10`



## ! 소스 파일 생성

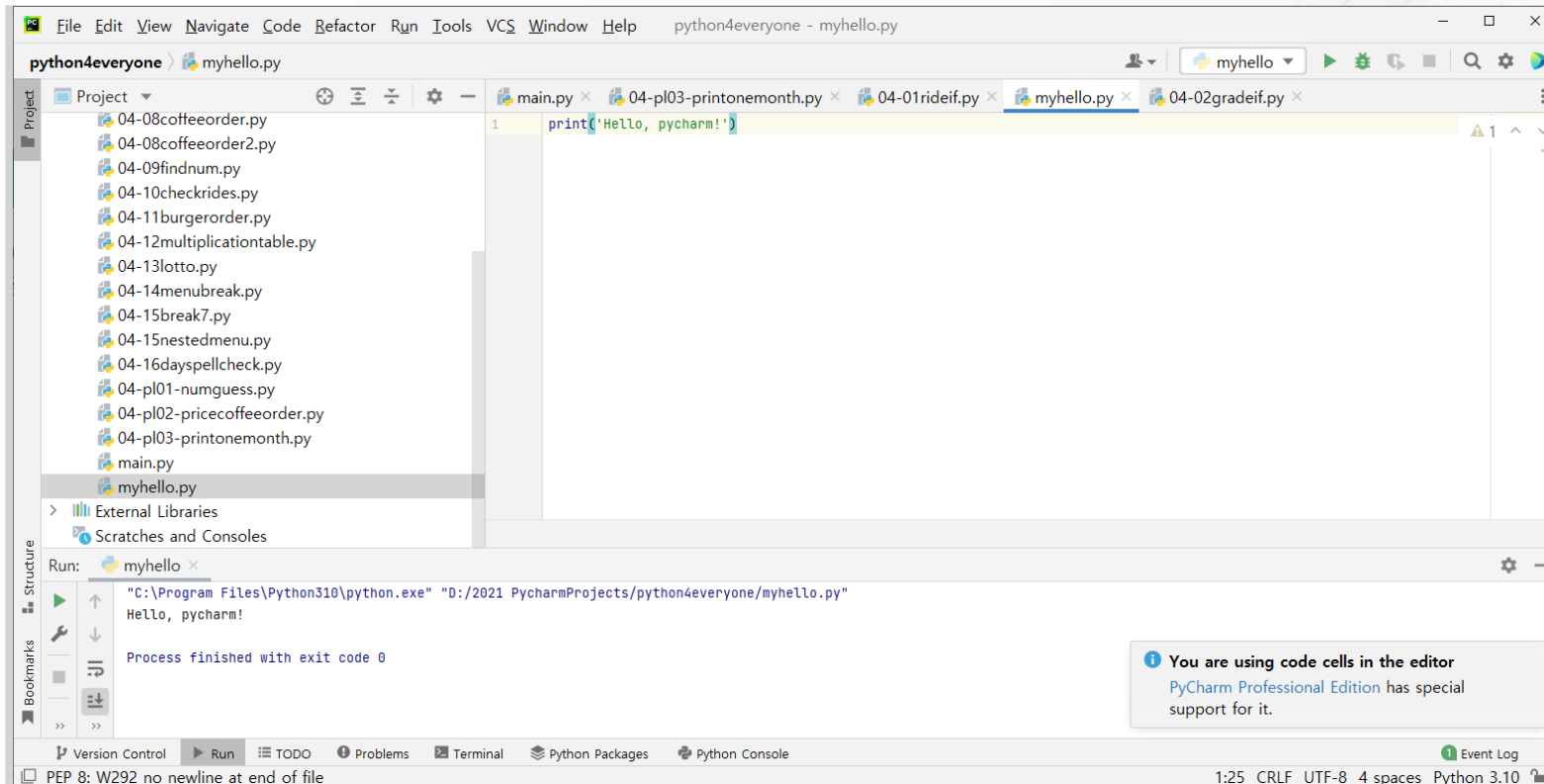




## ⚠ 코딩 후 실행

+ ctrl + shift + F10

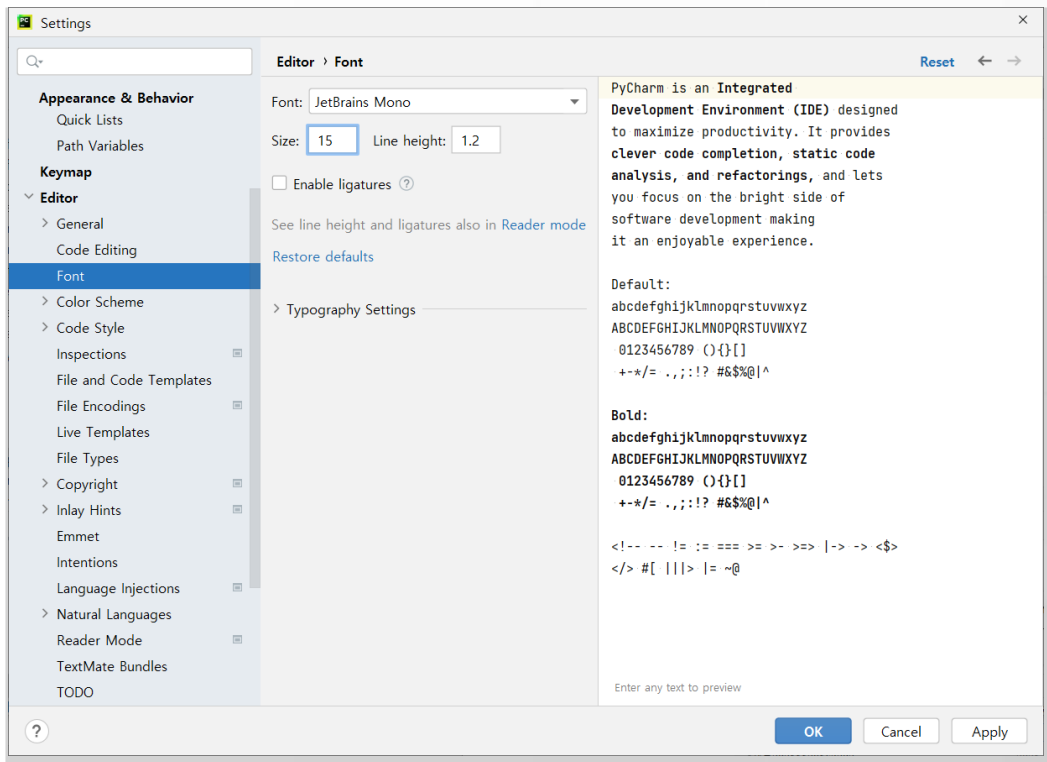
- 필요하면 환경 설정되기까지 기다림이 필요



## ⚠ 편집기 폰트 설정

### + 메뉴 파일 | 설정

- Ctrl + alt + s
  - Editor | Font





## [Quiz] 다음 파이참에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 홈페이지 [jetbrains.com](https://jetbrains.com)에서 내려 받는다.
- ② 파이썬 언어로 프로그램을 개발할 수 있는 IDE이다.
- ③ 커뮤니티 버전은 무료이다.
- ④ 파이참만으로 개발환경을 설정할 수 있다.

## Chapter 2.

# 프로젝트 Lab1

P Y T H O N   P R O G R A M M I N G

## ! 프로젝트 Lab1

### 1에서 10 사이의 수 맞추기

난이도 실전

컴퓨터가 정한 1에서 10 사이의 정수인 정답을 사용자가 맞추는 프로그램을 작성해 보자. 사용자가 정답을 맞출 때까지 계속 힌트를 준다. 입력한 수보다 ‘작은 수’ 또는 ‘큰 수’라는 정보를 제공해 사용자가 정답을 맞힐 확률을 높인다.

#### 문제 이해 (Understanding)

난수를 1개 생성해 정답으로 저장한 후 표준 입력으로 정답을 맞출 때까지 입력을 반복한다. 사용자가 입력한 값과 정답을 비교해 힌트를 준다. 정답이면 적절한 메시지를 출력하고 종료한다.

## ⚠ 프로젝트 Lab1

### 1에서 10 사이의 수 맞추기

난이도 실전

컴퓨터가 정한 1에서 10 사이의 정수인 정답을 사용자가 맞추는 프로그램을 작성해 보자. 사용자가 정답을 맞출 때까지 계속 힌트를 준다. 입력한 수보다 ‘작은 수’ 또는 ‘큰 수’라는 정보를 제공해 사용자가 정답을 맞힐 확률을 높인다.

#### 설계 (Design)

##### 알고리즘(Algorithm)

- ① 모듈 random으로 1에서 10 사이 하나의 난수를 생성해 정답으로 저장한다.
- ② 표준 입력으로 사용자에게 정답으로 추정되는 정수를 입력 받는다.
- ③ 반복 while True: 문 내부에서 if문으로 정답을 검사한다.
  - 정답이면 break로 반복을 종료하고 게임 종료
  - 정답이 아니면 옆의 입출력 예와 같은 메시지로 다시 입력 받음

##### 표준 입출력 예

1에서 10 사이의 수를 맞추세요 >> 5

5보다 더 작은 수로 다시 입력 >> 3

3보다 더 큰 수로 다시 입력 >> 4

축하한다. 4: 정답이다

\*\*\*\*\* 종료 \*\*\*\*\*

위와 같이 힌트를 제공해 맞히도록 유도한다.



**Chapter 3.**

# **프로젝트 Lab2**

P Y T H O N   P R O G R A M M I N G

## ⚠ 프로젝트 Lab2

### 커피 주문 받아 주문 가격 표시

난이도 실전

요즘은 식당이나 커피 전문점에서 셀프 주문기를 자주 본다.

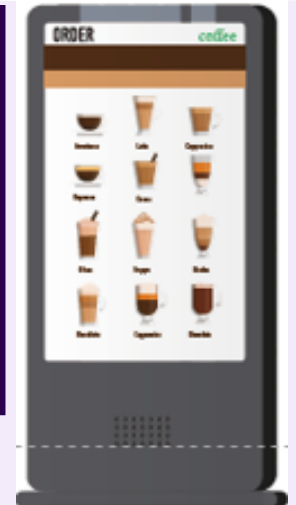
주문을 위해 커피 종류와 수량을 입력 받아 총 주문 가격을 출력하는 프로그램을 작성해 보자. 커피의 종류는 네 가지이며, 0을 입력하면 주문을 종료한다. 1에서 4까지의 커피를 주문하면 바로 수량을 입력 받도록 한다. 한 종류의 커피와 수량을 입력 받으면 그때까지의 주문 가격도 표시하며, 주문이 종료되면 총 주문 가격을 출력한다.

반복 `while True:`로 무한 반복하다가 주문이 종료되면 `break`로 종료하도록 프로그램을 작성해보자.

- 주문 종류와 주문 종료를 모두 정수 형태로 입력

#### Coffee menu!

- |            |      |
|------------|------|
| 1. 아메리카노   | 2000 |
| 2. 카페라테    | 2500 |
| 3. 카푸치노    | 3000 |
| 4. 캐러멜마키아또 | 4000 |
| 0. 주문종료    |      |



### 문제 이해 (Understanding)

커피 종류는 1에서 4까지이며, 0이 입력되면 주문을 종료한다. 표준 입력으로 종류와 수량을 입력 받아 중간 주문 가격을 출력한다. 주문이 완료되면 총 주문 가격을 출력한다.

## ⚠ 프로젝트 Lab2

### 설계 (Design)

#### 알고리즘(Algorithm)

- ① 메뉴 출력에 사용할 문자열을 만들자.
  - 여러 줄에 걸친 메뉴 문자열을 생성
- ② 변수를 사용
  - 메뉴 문자열 저장 변수
  - 총 가격 저장 변수
  - 주문 번호 저장 변수
- ③ while 루프로 무한 반복을 구현한다.
  - 종류가 0이면 반복 종료
  - 반복 내부에서 커피 종류와 수량을 입력
- ④ 주문 종료인 0이 입력되면
  - 수량 입력이 필요 없으며, 주문 종료를 알리는 메시지 출력
  - break로 반복 종료

#### 표준 입출력 샘플

환영합니다. 음료를 선택하세요

#### Coffee menu!

- |            |      |
|------------|------|
| 1. 아메리카노   | 2000 |
| 2. 카페라테    | 2500 |
| 3. 카푸치노    | 3000 |
| 4. 캐러멜마키아또 | 4000 |
| 0. 주문종료    |      |

종류? 1

수량? 1

아메리카노 1개 주문  
현재 주문 가격: 2000원

## ⚠ 프로젝트 Lab2

### 설계 (Design)

#### 알고리즘(Algorithm)

- ⑤ 커피 선택인 1에서 4가 입력되면
  - 변수 total에 주문 가격을 계속 누적
  - 현재 주문한 종류와 수량을 출력
  - 현재까지 누적된 주문 가격 출력
- ⑥ 반복 while 이후에 총 주문 가격 출력 후 프로그램을 종료한다.
  - '안녕!' 메시지도 출력
  - '주문 종료'나 '안녕!'은 문자열의 center() 함수 사용

#### 표준 입출력 샘플

##### Coffee menu!

1. 아메리카노	2000
2. 카페라테	2500
3. 카푸치노	3000
4. 캐러멜마키아또	4000
0. 주문종료	

종류? 2

수량? 2

카페라테 2개 주문  
현재 주문 가격: 7000원

## ⚠ 프로젝트 Lab2

### 설계 (Design)

#### 알고리즘(Algorithm)

#### 표준 입출력 샘플

##### Coffee menu!

- |            |      |
|------------|------|
| 1. 아메리카노   | 2000 |
| 2. 카페라테    | 2500 |
| 3. 카푸치노    | 3000 |
| 4. 캐러멜마키아또 | 4000 |
| 0. 주문종료    |      |

종류? 0

\*\*\*\*\* 주문종료 \*\*\*\*\*

총 주문 가격: 7000원

===== 안녕! =====

**Chapter 4.**

# **프로젝트 Lab3**

P Y T H O N   P R O G R A M M I N G



## ⚠ 프로젝트 Lab3

### 1개월 달력 출력

난이도 실전

주어진 조건으로 1개월 달력을 출력하는 프로그램을 작성해보자.

주변의 달력을 보면서 매월 무엇이 바뀌는지 살펴보자.

매월 1일부터의 요일이 바뀌거나 마지막 날짜가 바뀔 수 있다.

예를 들어 어느 달은 1일이 금요일이고, 30일이며,

그 다음 달은 1일이 월요일이고 31일이다.

표준 입력으로 한 달의 최대 일수와 첫 날 1일의 시작 요일을 입력 받아

그 달 한 달의 달력을 출력하는 프로그램을 작성해 보자.

- 일반적으로는 달력 표시는 일요일부터 시작하며 1일부터 말일까지 출력한다.

#### 2023년 4월

일	월	화	수	목	금	토
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

### 문제 이해 (Understanding)

한 달의 최대 일수와 첫 날 1일의 시작 요일을 표준 입력으로 받아 그 달 한 달의 달력을 출력한다.

관건은 일요일부터 시작되는 달력 표시에서 1일 요일의 출력을 맞추는 일이다.

## ⚠ 프로젝트 Lab3

### 설계 (Design)

#### 알고리즘(Algorithm)

- ① 변수 dates와 day에 두 표준 입력값을 저장한다.
  - dates에 한 달 최대 일수를 저장
  - day: 1일의 시작 요일은 0에서 6까지로 받음
  - 0: 일, 1: 월, 2: 화, 3: 수, 4: 목, 5: 금, 6: 토
  - 만일 6 이상을 입력하면 7로 나눈 나머지를 계산
- ② 적절히 제목 줄로 요일을 출력한다.
- ③ 첫 주에서 1일의 시작 앞부분의 공백을 출력
  - 빈 공백을 입력 받은 day만큼 출력
  - 하루의 출력에 해당하는 빈 공백의 3개를 요일 수만큼 출력
- ④ 변수 cnt로 요일을 맞추는 변수로 활용한다.
  - 출력한 횟수를 저장해 7번을 출력(cnt % 7 == 0)하면 그 다음 줄로 이동해 출력한다.

#### 표준 입출력 샘플

한 달 최대 일수 입력 >> 31

첫 날 1일의 시작 요일 입력

(0=일, 1=월, ... 6=토) >> 6

일	월	화	수	목	금	토
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## ⚠ 통합개발환경 파이참 설치

... 커뮤니티 버전

## ⚠ 프로젝트 Lab1

... 정수 맞추기

# SUMMARY



동양미래대학교  
DONGYANG MIRAE UNIVERSITY

## ⚠ 프로젝트 Lab2

...커피 주문

## ⚠ 프로젝트 Lab3

...달력 출력하기