

Subject 클래스

멤버 변수

- String name : 과목 이름을 저장하는 변수
- String tutor : 수업 강사를 저장하는 변수
- String room : 수업 강의실을 저장하는 변수

생성자

- Subject(String name, String tutor, String room) : 멤버 변수 name, tutor, room 을 가진 인스턴스를 초기화한다.
- Subject(String name, String tutor, String room) : 멤버 변수 name 을 가진 인스턴스를 초기화한다. 나머지 멤버 변수들은 null 로 초기화된다.
- Subject(Subject subject) : subject 와 동일한 멤버 변수를 가진 Subject 인스턴스의 딥 카피를 생성한다.

메소드

- boolean equals(Object obj) : obj 인스턴스가 Subject 타입이고, name 멤버 변수가 동일할 때 true 를 반환한다.
- String toString() : 인스턴스의 name 을 반환한다.
- String getDetails() : 인스턴스의 name, tutor, room 을 표현하는 문자열을 생성해 반환한다.

TimeTable 클래스

멤버 변수

- Subject[][] timeTable : Subject 인스턴스를 저장할 2차원 배열 변수
- Subject blankSubject : 공강 시간을 나타내는 Subject 인스턴스
- Subject breakSubject : 휴식 시간을 나타내는 Subject 인스턴스
- Subject lunchSubject : 점심 시간을 나타내는 Subject 인스턴스

생성자

- TimeTable() : 인스턴스의 initialize() 메소드를 호출해 초기화한다.

메소드

- void initialize() : timeTable 변수에 2차원 배열을 생성하고, for 루프로 각 열을 순회하며 java.util.Arrays 의 fill(Object[] a, Object val) 메소드로 각 열 내 전체 행에 blankSubject 인스턴스를 대입한 다음 3교시와 7교시 인덱스의 요소만 각각

`breakSubject`와 `lunchSubject`로 바꾸어 준다.

- `int getNumByDay(String day)`: 영문 요일의 3자 축약형 문자열 `day`를 받아 이에 대응하는 정수값을 반환한다. 대소문자를 가리지 않으며 유효하지 않은 문자열을 받았을 경우에는 `-1`을 반환한다.
- `Subject getSchedule(String day, int period)`: 해당 요일과 시간에 존재하는 과목을 찾아 반환한다. 유효하지 않은 요일 문자열을 받았을 경우에는 오류 메시지를 출력하고 `null`을 반환한다.
- `Subject[] getAllSubjects()`: 2차원 배열인 `timeTable`를 1차원 배열로 평면화한 다음 공장, 휴식, 점심 시간을 제외시킨 실질적인 과목들의 배열을 반환한다. `java.util.ArrayList`를 사용해 동적 크기의 리스트를 생성한 다음 이중 `for` 루프를 순회하며 실질적인 `Subject` 인스턴스만 리스트에 추가한 다음, 리스트를 배열로 변환한 것을 반환한다.
- `Subject getSubjectByTitle(String title)`: `getAllSubjects()` 메소드를 사용해 1차원으로 평면화된 `timeTable` 요소 중에서 `title`이 일치하는 `Subject` 인스턴스 중 가장 첫 번째를 반환한다. 일치하는 인스턴스가 없을 경우에는 `null`을 반환한다.
- `boolean setSchedule(String day, int period, String name, String tutor, String room)`: 주어진 요일과 시간대에 과목 이름, 강사 이름, 강의실 이름을 가진 과목을 추가하고, 성공 시 성공 메시지를 출력하고 `true`를 반환한다. 요일 문자열이 유효하지 않거나, 휴식 또는 점심 시간에 과목을 추가하려고 시도할 경우 실패 메시지를 출력하고 `false`를 반환한다. (지금 보니 81-82번째 라인에 디버그용으로 작성한 출력 코드를 미처 지우지 못했네요... ㅜㅜ 일단 수정한 버전도 푸시해 놓겠습니다.)
- `void printTimeTable()`: 시간표를 표 형식으로 출력한다. 먼저 시간표의 각 칸을 표현할 11x6 크기의 2차원 `String` 배열을 새로 생성한 다음 요일 헤더와 시간 헤더를 채우고 나머지 칸에는 과목들의 이름을 채운다. 이 때 `String`의 `substring(int beginIndex, int endIndex)` 메소드를 사용하여 문자열의 최대 길이를 9자로 제한함으로써 과목 이름이 길 경우에 시간표 레이아웃이 깨지지 않도록 했다. 이렇게 생성된 칸들을 `String`의 `join(CharSequence delimiter, CharSequence... elements)` 메소드를 사용하여 각 열과 행을 `\t`와 `\n`으로 결합시켜 하나의 문자열을 생성한 다음 이를 반환하도록 했다.

TimeTableApp 클래스

- `static void main(String[] args)`: 과제 명세서에 요구된 대로 사용자가 `TimeTable` 객체와 상호작용할 수 있도록 한다. 입력을 분기시키는 데에는 `switch` 문을 사용했으며, `Subject getSchedule(String day, int period)`, `Subject getSubjectByTitle(String title)`과 같이 `null`을 반환할 가능성이 있는 메소드 호출에는 먼저 `if` 문으로 `null` 값이 아닌지를 체크하는 코드를 추가함으로써 `NullPointerException`이 발생하지 않도록 했다.

```

Assignment_1 — java TimeTabl...
StleamMac:~/Assignment_1$ java TimeTabl
eApp
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
1
Day : THU
Period : 1
Name : OOP
Tutor : Lee
Room : 509
Class successfully added
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
1
Day : mon
Period : 2
Name : OS
Tutor : Kim
Room : 507
Class successfully added
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
1
Day : MON
Period : 3
Name : OS
Tutor : Kim
Room : 507
Class was NOT successfully added

```

```

Assignment_1 — java TimeTabl...
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
2
===== By subject title =====
(1) Specific title
(2) View all subjects
5
Inert 1 ~ 2
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
2
===== By subject title =====
(1) Specific title
(2) View all subjects
1
Title : OOP
Name: OOP
Tutor: Lee
Room: 509
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
2
===== By subject title =====
(1) Specific title
(2) View all subjects
1
Title : IOT
It doesn't exist

```

```

Assignment_1 — java TimeTableApp...
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
3


|    | MON   | TUE   | WED   | THU   | FRI   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | ----  | ----  | ----  | OOP   | ----  |
| 2  | OS    | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 3  | BREAK | BREAK | BREAK | BREAK | BREAK |
| 4  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 5  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 6  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 7  | LUNCH | LUNCH | LUNCH | LUNCH | LUNCH |
| 8  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 9  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 10 | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |


```

```

Assignment_1 — -bash — 39x...
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
5
Inert 1 ~ 4
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
4
Exit the application
StleamMac:~/Assignment_1$

```

```

Assignment_1 — -bash — 39x...
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
1
Day : mon
Period : 2
At that time you have:
Name: OS
Tutor: Kim
Room: 507
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
1
Day : mon
Period : 3
At that time you have:
Name: BREAK
Tutor: null
Room: null
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
1
Day : wed
Period : 5
At that time you have:
Name: ----
Tutor: null
Room: null

```

```

Assignment_1 — java TimeTabl...
===== Main Menu =====
(1) Add a class to my time table
(2) View the class
(3) Print the entire time table
(4) Exit the program
2
===== View the Class =====
(1) At a specific period
(2) By subject title
2
===== By subject title =====
(1) Specific title
(2) View all subjects
2
-----
Name: OS
Tutor: Kim
Room: 507
-----
Name: OOP
Tutor: Lee
Room: 509
-----

```