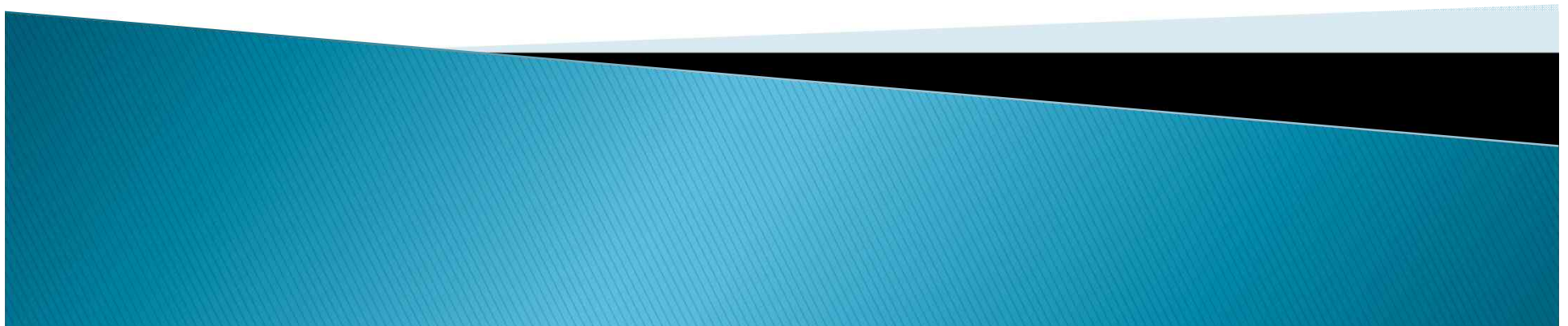


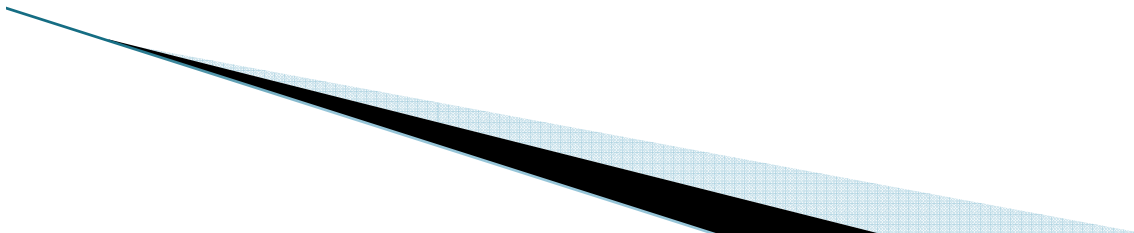
컴퓨터 시스템개론 실습 보고서



성적 관리 프로그램

▶ 문제

- 학생들의 성적 정보를 가진 파일을 성적 관리 시스템에 넘겨주고,
- 시스템은 파일로부터 학생정보를 이용하여 학생 객체들을 만들고 이를 시스템에 등록.
- 학생 객체들의 등록이 끝나면 성적 처리 작업을 수행하고,
- 처리된 결과는 결과파일로 출력한다.
- (입력 파일은 주어진 csv 문서를 사용)
 - csv문서는 쉼표(,)를 기준으로 split 된다.



성적 관리 프로그램

▶ 주의점 및 역할

- 반드시 객체지향적으로 설계
- Student 클래스는 각 학생의 속성을 관리하는 역할
- StudentGradeSystem 클래스는 성적 관리 시스템
 - process 메소드를 호출해서 학생들의 등수를 구하고 반 전체 성적에 대한 정보를 구함



성적 관리 프로그램

▶ Student 클래스

구분	코드	설명
속성	_num	번호
	_name	이름
	_kor	국어
	_eng	영어
	_math	수학
	_total	총점
	_avg	평균
	_order	등수



성적 관리 프로그램

▶ Student 클래스

구분	코드	설명
기능	_calculate_total	총점을 계산
	_calculate_avg	평균을 계산
	num	번호를 가져온다
	name	이름을 가져온다
	kor	국어 점수를 가져온다
	eng	영어 점수를 가져온다
	math	수학 점수를 가져온다
	total	총점을 가져온다
	avg	평균을 가져온다
	order	순위를 가져오거나 설정한다

성적 관리 프로그램

▶ StudentGradeSystem 클래스

구분	코드	설명
속성	_students	학생 객체를 저장하는 리스트
	_class_avg	반 평균
	_kor_avg	국어 평균
	_eng_avg	영어 평균
	_math_avg	수학 평균



성적 관리 프로그램

▶ StudentGradeSystem 클래스

구분	코드	설명
기능	_calculate_student_order	학생 순위를 구한다
	_calculate_class_avg	반 평균을 구한다
	_calculate_kor_avg	국어 평균을 구한다
	_calculate_eng_avg	영어 평균을 구한다
	_calculate_math_avg	수학 평균을 구한다
	_calculate_class_information	반 성적 정보를 구한다
	register_student	파일로부터 학생 데이터를 읽고 학생 객체를 생성하여 시스템에 등록한다.
	process	시스템의 정보를 처리한다
	output_result	성적 처리된 결과를 파일로 출력한다

성적 관리 프로그램

```
def main():
    student_grade_system = StudentGradeSystem("score.csv")
    student_grade_system.process()
    student_grade_system.output_result("result.csv")
```

```
def _calculate_class_information(self):
    self._calculate_class_avg()
    self._calculate_kor_avg()
    self._calculate_eng_avg()
    self._calculate_math_avg()
```

```
def process(self):
    self._calculate_student_order()
    self._calculate_class_information()
```

```
def __init__(self, score_file):
    self._score_file = score_file
    self._students = []
    self._class_avg = 0.0
    self._kor_avg = 0.0
    self._eng_avg = 0.0
    self._math_avg = 0.0
    self._register_students()
```

```
def _calculate_student_order(self):
    temp_students = sorted(self._students, key=lambda x: x.total(), reverse=True)

    order = 1
    for student in temp_students:
        student.order = order
        order = order + 1

    self._students = temp_students
```


과제 제출 방법

- ▶ 주석 달린 .py 파일 제출
- ▶ 카피 시 걸린 사람 모두 0점 처리
- ▶ 파일형식 : [개인과제]_이름_학번.py
 - ▶ 제출 형식 어길 시 감점처리
- ▶ 제출 : dbccy1@gmail.com로 제출
- ▶ 제출기간 : 6월14일 화요일 23시59분까지
- ▶ 첨부파일 넣었는지, 메일 반송되지 않았는지 꼭 확인하세요!

