

자료구조 과목  
2차 과제 설명서  
(자료구조 응용 프로그램 구현 1)

2020. 5. 18

# 2차 과제 소개

## ■ 학생 단위로 진행

### ■ 2차 과제

- 프로그램 1종 설계 및 구현하고,
- 프로그램 개발결과보고서 작성 후 제출하고,
- 프로그램 개발결과보고서 발표하면서 시연
  - 발표 희망자 및 발표 지명자에 한하여 강의 시간 중 발표 진행
    - 발표 참여 시 가점있음
  - 강의 참석이 어려울 경우 관련 내용 동영상 제출도 가능

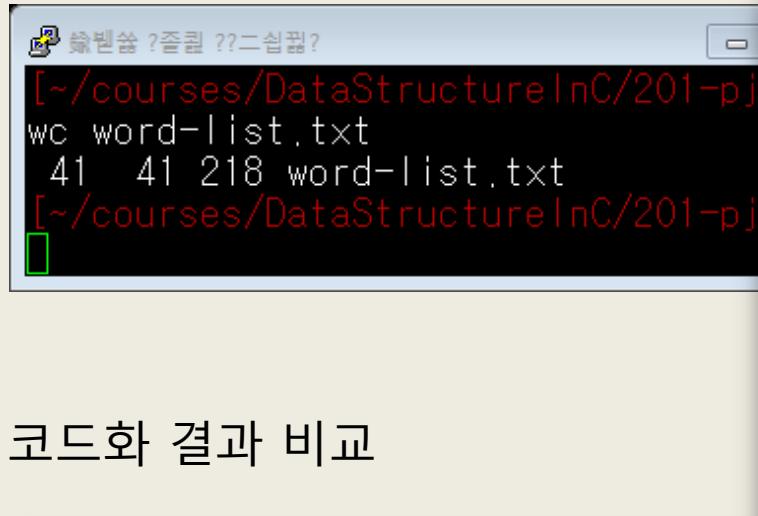
### ■ 내용 : 허프만 코드(프로그램 9.6) 응용 프로그램 구현

- 영어 단어가 들어있는 파일로부터 알파벳 문자들의 빈도수 집계
- 집계된 알파벳과 빈도수를 이용하여 허프만 코드 생성 후 출력
- 코드화 결과 비교

# 2차 과제 소개

## ■ 내용 : 헤프만 코드(프로그램 9.6) 이용한 응용 프로그램 구현

- 입력 파일의 내용 : word\_list.txt(41 라인, 218 바이트)



The terminal window shows the command `wc word-list.txt` being run, which outputs the count of lines (41), words (41), and bytes (218). The file path `~/courses/DataStructureInC/201-pj` is visible at the top and bottom of the window.

| 번호 | 문자         | 빈도수 | 동일한 문자 길이로 코드화 |      |     | 헤프만 코드로 코드화 |      |     |
|----|------------|-----|----------------|------|-----|-------------|------|-----|
|    |            |     | 비트코드           | 비트갯수 | 비트수 | 비트코드        | 비트갯수 | 비트수 |
| 1  | Beautiful  |     |                |      |     |             |      |     |
| 2  | Soup       |     |                |      |     |             |      |     |
| 3  | Who        |     |                |      |     |             |      |     |
| 4  | cares      |     |                |      |     |             |      |     |
| 5  | for        |     |                |      |     |             |      |     |
| 6  | fish       |     |                |      |     |             |      |     |
| 7  | Game       |     |                |      |     |             |      |     |
| 8  | or         |     |                |      |     |             |      |     |
| 9  | any        |     |                |      |     |             |      |     |
| 10 | other      |     |                |      |     |             |      |     |
| 11 | dish       |     |                |      |     |             |      |     |
| 12 | Who        |     |                |      |     |             |      |     |
| 22 | of         |     |                |      |     |             |      |     |
| 23 | beautiful  |     |                |      |     |             |      |     |
| 24 | Soup       |     |                |      |     |             |      |     |
| 25 | Pennyworth |     |                |      |     |             |      |     |
| 26 | only       |     |                |      |     |             |      |     |
| 27 | of         |     |                |      |     |             |      |     |
| 28 | beautiful  |     |                |      |     |             |      |     |
| 29 | Soup       |     |                |      |     |             |      |     |
| 30 | Beau       |     |                |      |     |             |      |     |
| 31 | ootiful    |     |                |      |     |             |      |     |
| 32 | Soo        |     |                |      |     |             |      |     |
| 33 | oop        |     |                |      |     |             |      |     |
| 합계 |            |     | >>             |      |     |             |      |     |

# 2차 과제 평가 항목 및 배점

| 구분    |      | 평가항목 1        | 평가항목 2                | 평가항목 3              | 평가항목 4  | 점수 계 |
|-------|------|---------------|-----------------------|---------------------|---------|------|
| 2차 과제 | 평가항목 | 허프만 코드 정의, 용도 | 구현된 프로그램의 동작 절차 상세 설명 | 출력 화면 캡처 내용, 코드화 비교 | 발표 참여 시 |      |
|       | 점수   | 2             | 3                     | 2                   | 3       | 10   |

# 2 ~ 3차 과제 추진 일정

| 주차 | 기간          | 강의 내용                | 과제 내용(일정)                      |
|----|-------------|----------------------|--------------------------------|
| 9  | 5/11 ~ 5/15 | 9장 우선순위 큐(완료)        |                                |
| 10 | 5/18 ~ 5/22 | 10장 그래프 1            | 2차 과제 공지(5/18)                 |
| 11 | 5/25 ~ 5/29 | 12장 정렬 1             | 2차 과제 제출(5/29)                 |
| 12 | 6/1 ~ 6/5   | 12장 정렬 2<br>2차 과제 발표 | 2차 과제 발표(6/1)<br>3차 과제 공지      |
| 13 | 6/8 ~ 6/12  | 13장 탐색 1             | 3차 과제 제출<br>(6/15)             |
| 14 | 6/15 ~ 6/19 | 13장 탐색 2<br>3차 과제 발표 | 3차 과제 발표 및 시연<br>(6/17 ~ 6/22) |
| 15 | 6/22 ~ 6/26 | 학기말 고사(6/24)         |                                |

# 2차 과제 제출 및 발표

## ■ 2차 과제 작성 및 제출

- 파일 이름은 "자구-2차과제-학생이름.ppt"로 할 것
- 2차 과제 결과보고서 포함 내용
  - 허프만 코드의 정의, 용도
  - 구현된 프로그램의 동작 절차 상세 설명
  - 구현된 프로그램의 실행 화면 캡처
  - 코드화 결과 비교
- 5/29(금) 오후 6시까지 e-class에 업로드할 것
  - 2차 과제 결과보고서
  - 작성된 프로그램
- 15분 발표와 5분 Q&A 진행 대비하여 파워포인트로 작성(5쪽 이상)

## ■ 2차 과제 발표

- 6/1(월) ~ 6/3(수)

# Q & A

1. 의문 사항있으면 질문해 주세요.
2. E-class, e-mail, SMS 등 온라인으로,  
연구실 방문 또는 전화 등 오프라인 모두 가능합니다.
3. 하지만, 가급적 온라인을 활용하여 문의바랍니다.