

Lab Exercise #9

입출력 스트림 실습

2018년도 2학기

컴퓨터프로그래밍2

김 영 국

충남대학교 컴퓨터공학과



목차

- 실습

- IOStream, File 객체 실습
- 시저 암호 구현

- 과제

- Hangman 게임
- Login 프로그램

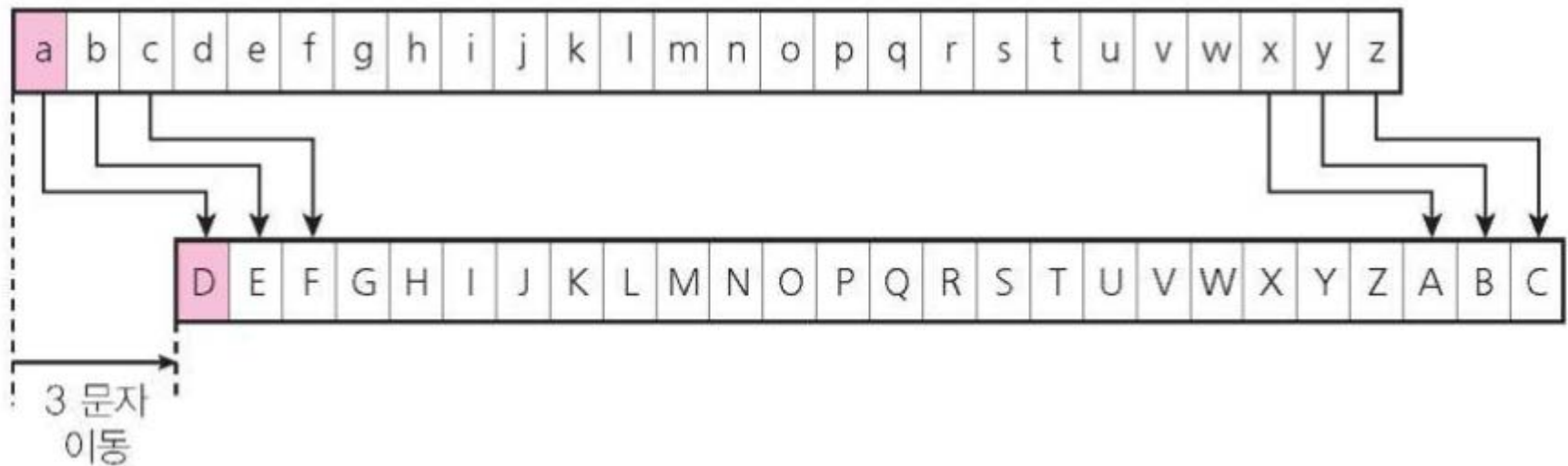


실습9-1. InputStream, File 객체 실습

- 강의노트에 있는 코드들을 직접 코딩하고 실행해 보자.
 - CopyFile1.java (p.9), FileCopy2.java (p.13), CopyLines.java (p.15)
 - DataStreamTest.java (pp.34-35)
 - ObjectStreamTest.java (p.37), FileTest.java (p.43)
- 각 코드에 대해 다음을 테스트해보자.
 - CopyFile1.java: try-with-resource 구문을 사용하고 main 메소드에서 throws IOException을 내보내는 대신 catch 블록에서 처리해보자.
 - CopyLines.java: output.txt를 지운 후 PrintWriter를 BufferedWriter 스트림으로 바꾼 후 콘솔 화면에 line 문자열을 출력해보자.
 - DataStreamTest.java: out.flush() 메소드를 주석처리하여 실행해보자.
 - FileTest.java: String name을 ".", ".."으로 바꾸어보자.

실습9-2. 시저 암호 구현(1)

- 시저 암호란 로마의 유명한 정치가였던 줄리어스 시저(Julius Caesar)가 비밀리에 편지를 보내고자 할 때 다른 사람들이 알아보지 못하도록 문자들을 다른 문자들로 치환한 암호이다.
- 구현해야 할 시저 암호의 규칙은 아래의 그림과 같다.



실습9-2. 시저 암호 구현(2)

- 원문.txt에 있는 문자들을 읽어서 암호문.txt를 만드는 프로그램을 작성하라. (조별로 의논해서 만들어도 된다.)
- 원문.txt와 암호문.txt 예시
 - 원문.txt

```
She was more like a beauty queen from a movie scene
I said don't mind, but what do you mean, I am the one
Who will dance on the floor in the round
She said I am the one, who will dance on the floor in the round
She told me her name was Billie Jean, as she caused a scene
Then every head turned with eyes that dreamed of being the one
Who will dance on the floor in the round
People always told me be careful of what you do
And don't go around breaking young girls' hearts
And mother always told me be careful of who you love
```

- 암호문.txt

```
VKH ZDV PRUH OLNH D EHDXWC TXHHQ IURP D PRYLH VFHQH
L VDLG GRQ'W PLQG, EXW ZKDW GR CRX PHDQ, L DP WKH RQH
ZKR ZLOO GDQFH RQ WKH IORRU LQ WKH URXQG
VKH VDLG L DP WKH RQH, ZKR ZLOO GDQFH RQ WKH IORRU LQ WKH URXQG
VKH WROG PH KHU QDPH ZDV ELOOLH MHDQ, DV VKH FDXVHG D VFHQH
WKHQ HYHUC KHDG WXUQH ZLWK HCHV WKDW GUHDPHG RI EHLQJ WKH RQH
ZKR ZLOO GDQFH RQ WKH IORRU LQ WKH URXQG
SHRSOH DOZDCV WROG PH EH FDUHIXO RI ZKDW CRX GR
DQG GRQ'W JR DURXQG EUHDNLQJ CRXQJ JLUOV' KHDUW
DQG PRWKHU DOZDCV WROG PH EH FDUHIXO RI ZKR CRX ORYH
```



과제9-1. Hangman 게임(1)

- Hangman 게임을 만들어 보자.
 - Hangman 게임은 빈칸으로 구성된 문자열이 주어지고 사용자는 문자열에 들어갈 글자들을 하나씩 추측해서 맞추는 게임이다.
 - 사용자가 문자열에 들어 있는 글자를 입력하면 화면에 그 글자를 출력한다. 만약 두 글자 이상 입력하면 적절한 오류 메시지와 함께 다시 입력을 받게 만든다.
 - 일정 횟수(정답 문자열의 길이 * 2)만 시도할 수 있게 만들고, 제한 내에 맞추면 승리, 그렇지 못하면 패배 메시지를 띄운다.
 - 문제에 사용되는 문자열들은 파일 sample.txt에 저장되어 있고 매번 랜덤하게 선택되게 만든다.
 - 대소문자를 구분하지 않게 만든다. 즉 대소문자를 동일하게 취급한다. 하지만 화면에 띄우는 문자열은 정답하고 일치해야 한다.

과제9-1. Hangman 게임(2)

■ 실행 예시

행맨 게임!

(제한 횟수는 10번입니다.)

현재 상태: _ _ _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): l

현재 상태: _ _ _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): k

현재 상태: k _ k _ _

문자를 입력해주세요(한글자): a

현재 상태: k a k a _

문자를 입력해주세요(한글자): o

현재 상태: k a k a o

정답을 맞췄습니다.

행맨 게임!

(제한 횟수는 12번입니다.)

현재 상태: _ _ _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): ka

한글자만 입력가능합니다.

현재 상태: _ _ _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): h

현재 상태: _ _ _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): a

현재 상태: _ a _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): b

현재 상태: B a _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): t

현재 상태: B a t t _ _

문자를 입력해주세요(한글자): e

현재 상태: B a t t _ e

문자를 입력해주세요(한글자): l

현재 상태: B a t t l e

정답을 맞췄습니다.

행맨 게임!

(제한 횟수는 8번입니다.)

현재 상태: _ _ _ _ _

문자를 입력해주세요(한글자): a

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): o

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): q

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): c

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): d

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): e

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): f

현재 상태: _ a _ a

문자를 입력해주세요(한글자): g

정답을 맞추지 못했습니다.

정답: Java

과제9-2. Login 프로그램(1)

- 사용자로부터 입력(ID, PW)을 받아 로그인, 회원가입을 할 수 있는 프로그램을 만들어보자.
- 입출력 스트림을 사용하여 회원의 정보를 코드 밖에서 파일로 관리하게 만들어 프로그램을 재실행해도 이미 가입한 회원의 정보가 남아있게 만든다.
- 해당 프로그램의 메뉴는 다음과 같다.

- 프로그램 실행 시 메뉴

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료):

- 회원 가입 메뉴

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 2

새로운 ID를 입력하세요: CP2TA

비밀번호를 입력하세요: 1234

과제9-2. Login 프로그램(2)

- 만약 이미 가입되어 있는 아이디라면 다시 입력 받게 만든다.

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 2

새로운 ID를 입력하세요: CP2TA

존재하는 ID입니다.

새로운 ID를 입력하세요:

- 로그인을 하면 비밀번호를 바꿀 수 있는 메뉴가 있다. 이 메뉴에서는 회원정보 인증에 성공하면 PW를 수정하여 외부 회원 데이터를 수정한다.

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 1

ID를 입력하세요. (1. 처음으로 2. 종료): CP2TA

비밀번호를 입력하세요: 1234

로그인 되었습니다.

1. 비밀번호 수정 2. 종료 : 1

본인의 ID를 한번 더 입력하세요: CP2TA

비밀번호를 입력하세요: 1234

확인 되었습니다.

새로운 비밀번호를 입력하세요: 4321

과제9-2. Login 프로그램(3)

- 로그인시 잘못된 ID나 PW를 입력하면 다시 입력 받게 만든다.

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 1

ID를 입력하세요. (1. 처음으로 2. 종료): falseID

존재하지 않는 아이디 입니다.

ID를 입력하세요. (1. 처음으로 2. 종료): CP2TA

비밀번호를 입력하세요: falsePW

잘못된 비밀번호입니다.

ID를 입력하세요. (1. 처음으로 2. 종료): |

- 종료를 선택하면 프로그램이 종료되게 만든다.

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 3

종료

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 1

ID를 입력하세요. (1. 처음으로 2. 종료): 2

종료

로그인 하거나 ID가 없으면 회원가입하세요. (1. 로그인 2. 회원가입 3. 종료): 1

ID를 입력하세요. (1. 처음으로 2. 종료): CP2TA

비밀번호를 입력하세요: 4321

로그인 되었습니다.

1. 비밀번호 수정 2. 종료 : 2

종료



과제 제출 및 기한

- 제출 방법

- 사이버캠퍼스를 통하여 제출
- 소스코드를 제출

- 제출 기한

- 이번 주 토요일(11/17) 자정