**자료구조(박요한 교수님)**

**전화번호 관리 프로그램 과제**

컴퓨터공학과 유상현

**1. 프로그램 소스코드**

**App.java**

|  |
| --- |
| import java.util.\*;  class Phone {  // members  private String name, number;  // Constructor  public Phone(String name, String number) {  this.name = name;  this.number = number;  }  // methods  public void PrintInfo() {  System.out.printf("[이름: %s] [전화번호: %s]\n", this.name, this.number);  }  public String GetName() {  return this.name;  }  public String GetNumber() {  return this.number;  }  }  class PhoneUniv extends Phone {  // members  private String major;  private int grade;  // constructor  public PhoneUniv(String name, String number, String major, int grade) {  super(name, number);  this.major = major;  this.grade = grade;  }  // methods  public void PrintInfo() {  System.out.printf("[이름: %s] [전화번호: %s] [전공: %s] [학: %d]\n", GetName(), GetNumber(), this.major, this.grade);  }  }  class PhoneComp extends Phone {  // members  private String company;  // constructor  public PhoneComp(String name, String number, String company) {  super(name, number);  this.company = company;  }  // methods  public void PrintInfo() {  System.out.printf("[이름: %s] [전화번호: %s] [회사: %s]\n", GetName(), GetNumber(), this.company);  }  }  class PhoneManager {  // members  private Vector<Phone> phonelist = new Vector<Phone>(10);  Scanner scanner = new Scanner(System.in);  // constructor  PhoneManager(){  phonelist = new Vector<Phone>(100);  }  // method  public void InsertData(){  System.out.printf("어떤 사용자인가요?[1 - 일반 / 2 - 대학 / 3 - 회사] : ");  int choice, grade;  String name, company, major, number;  choice = scanner.nextInt();  switch(choice){  case 1:  System.out.println("[정보를 입력하세요]");  System.out.printf("이름 : ");  name = scanner.next();  System.out.printf("전화번호 : ");  number = scanner.next();  phonelist.add(new Phone(name, number));  break;  case 2:  System.out.println("[정보를 입력하세요]");  System.out.printf("이름 : ");  name = scanner.next();  System.out.printf("전화번호 : ");  number = scanner.next();  System.out.printf("전공 : ");  major = scanner.next();  System.out.printf("학년 : ");  grade = scanner.nextInt();  phonelist.add(new PhoneUniv(name, number, major, grade));  break;  case 3:  System.out.println("[정보를 입력하세요]");  System.out.printf("이름 : ");  name = scanner.next();  System.out.printf("전화번호 : ");  number = scanner.next();  System.out.printf("회사명 : ");  company = scanner.next();  phonelist.add(new PhoneComp(name, number, company));  break;  }  }  public void SearchData(){  System.out.printf("찾을 사람의 이름: ");  String name = scanner.next();  int index = phonelist.size();  for(int i = 0; i < index; i++){  if(name.equals(phonelist.get(i).GetName())){  System.out.println("[" + name + "의 정보");  phonelist.get(i).PrintInfo();  return;  }  }  System.out.println("!!찾는 사람이 없습니다!!");  }  public void DeleteData(){  System.out.printf("삭제할 사람 이름: ");  String name = scanner.next();  int index = phonelist.size();  for(int i = 0; i < index; i++){  if(name.equals(phonelist.get(i).GetName())){  phonelist.remove(i);  System.out.println("[" + name + "의 정보를 삭제했습니다.]");  return;  }  }  System.out.println("!!삭제할 사람이 없습니다!!");  }  public void PrintData(){  int index = phonelist.size();  if(index == 0){  System.out.printf("[출력할 데이터가 없습니다]\n");  return ;  }  System.out.println("전체 데이터 출력");  for(int i = 0; i < index; i++){  System.out.printf("%d : ", i+1);  phonelist.get(i).PrintInfo();  }  }  }  public class App {  static void PrintMenu(){  System.out.println("1. 데이터 입력");  System.out.println("2. 데이터 검색");  System.out.println("3. 데이터 삭제");  System.out.println("4. 전체 데이터 출력");  System.out.println("5. 프로그램 종료");  System.out.print("메뉴를 선택하세요: ");  }  public static void main(String[] args) throws Exception {  Scanner scanner = new Scanner(System.in);  PhoneManager pm = new PhoneManager();  boolean roof = true;  while (roof) {  PrintMenu();  int choice = scanner.nextInt();  switch (choice) {  case 1: // 데이터 입력 구현  pm.InsertData();  break;  case 2: // 데이터 검색 구현  pm.SearchData();  break;  case 3: // 데이터 삭제 구현  pm.DeleteData();  break;  case 4: // 전체 데이터 출력 구현  pm.PrintData();  break;  case 5:  System.out.println("프로그램을 종료합니다.");  roof = false;  break;  default:  System.out.println("올바른 메뉴를 선택하세요.");  }  }  scanner.close();  }  } |

**2. 실행 화면**

텍스트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**3. 느낀점(고찰)**

이번 개인과제를 진행하면서 상속에 대해서 더 깊게 활용할 수 있었고 벡터라는 라이브러리를 사용하여 전화번호 관리 프로그램을 더 쉽게 만들 수 있었습니다. 자바에서 사용할 수 있는 라이브러리에 대해서 더 알아보면서 프로그램을 더 쉽게 짤 수 있다는 생각이 들었습니다.