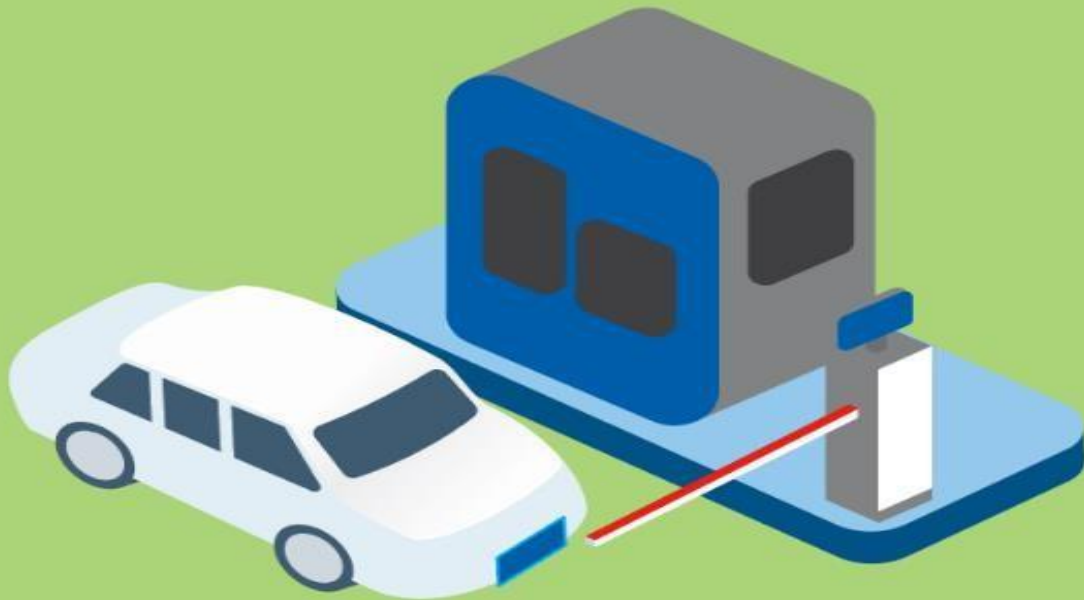


# 주차요금 정산 시스템



팀장 : 백정운  
팀원 : 최효정  
팀원 : 신예원

# 목차

- 1 **프로젝트 개요**
  - 개발 의도 및 주요기능
  - 팀 구성원 역할
- 2 **프로젝트 절차**
  - 작업 일정
  - 프로그램 설계도
- 3 **프로젝트 결과**
- 4 **프로젝트 자체평가**



# 1

## 프로젝트 개요

---

# 1. 프로젝트 개요

## 1-1. 개발 의도 및 주요기능

### 1. 개발 의도

- C언어 시간에 학습한 내용들을 바탕으로 주제 회의 및 프로그램 기능을 구현하고 개발하는 과정을 경험하고자 이 프로그램을 제작 하기로 함

### 2. 주요 기능

- 출입 차량 번호 조회 및 요금 정산

# 1. 프로젝트 개요

## 1-2. 팀 구성원 및 역할

**팀장**  
**백정운**

- 프로그램 설계 및 구현
- 발표 자료 준비

**팀원**  
**신예원**

- 프로그램 설계 및 구현
- 프로그램 오류 수정

**팀원**  
**최효정**

- 프로그램 설계 및 구현
- 프로그램 오류 수정

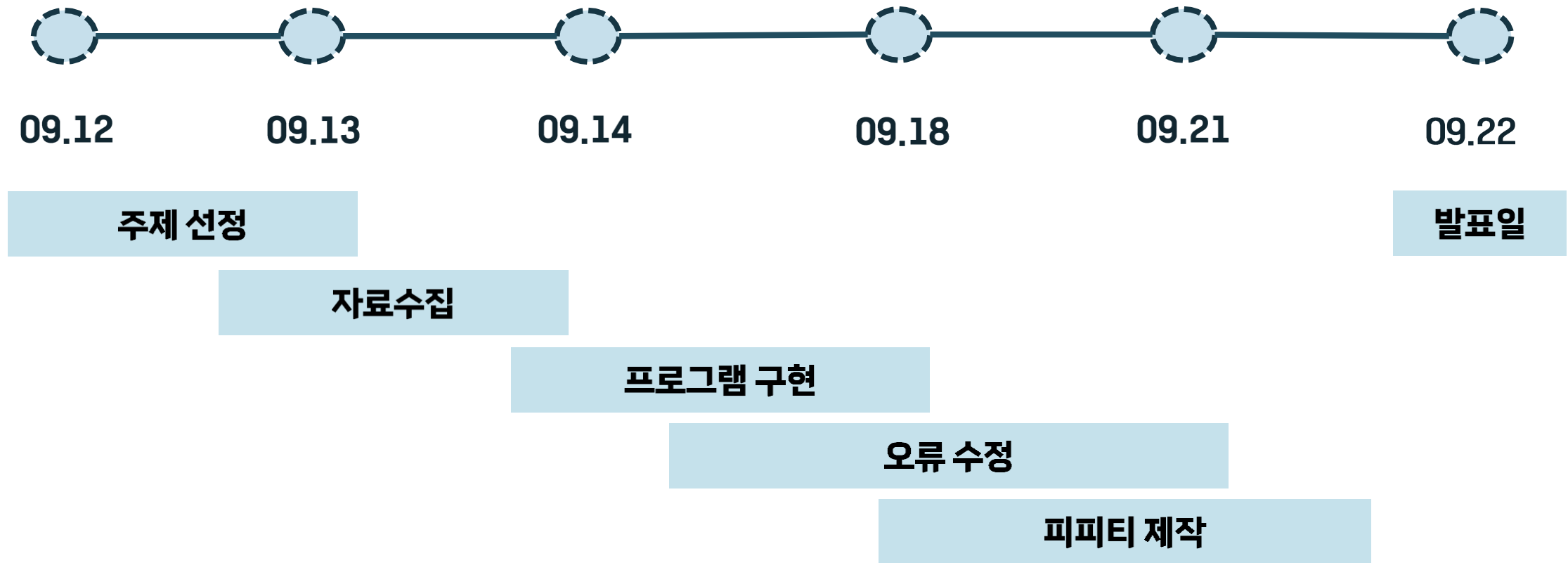
# 2

## 프로젝트 절차

---

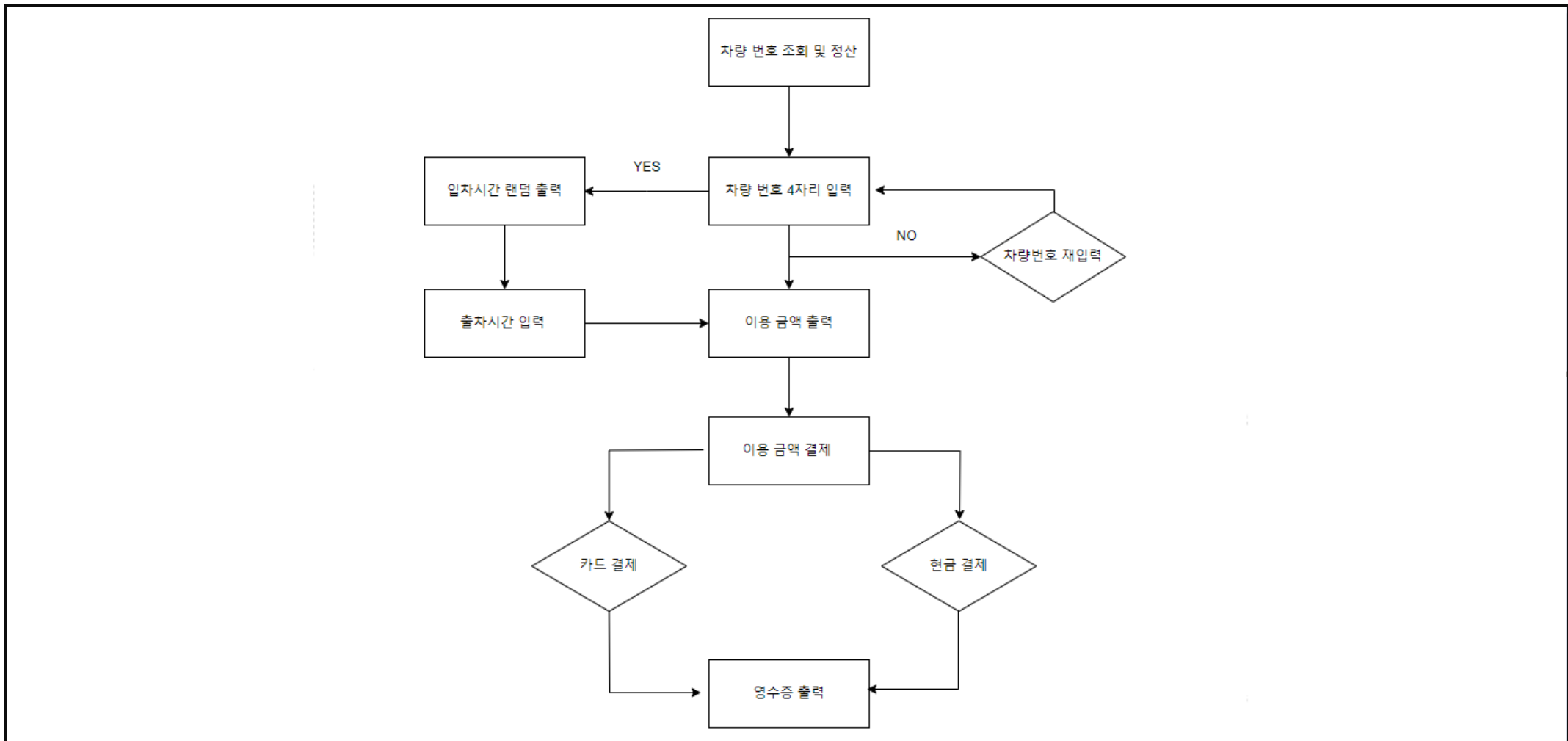
## 2. 프로젝트 절차

### 2-1. 작업 일정



# 2. 프로젝트 절차

## 2-2. 프로그램 설계도





# 3

## 프로젝트 결과

---

# 3. 프로젝트 결과

```
if (MAIN_CAR_NUM == menu) {  
    while (1) {  
        car.car_num = insert_carnum(car);  
        system("cls");  
        if (car.car_num >= CAR_NUM_MIN &&  
            car.car_num <= CAR_NUM_MAX)  
            break;  
    }  
}
```

- 하드 코딩을 방지하기 위해 enum을 선언함

```
#define CAR_NUM_MAX    9999  
#define CAR_NUM_MIN    1000
```

- 하드 코딩을 방지하기 위해 상수를 선언함

차량 정산 프로그램 v1.3

차량번호 네자리를 입력해주세요.

1234

실행 화면

# 3. 프로젝트 결과

```
car.time.ent_hour = (rand() % 14) + 6;  
car.time.ent_min = rand() % 59;
```

- 입차 시간은 주차장 운영시간 (06시~ 22시) 에 맞게  
시간 범위 설정 후 출력함

```
if ((car.time.exit_hour > car.time.ent_hour  
    && car.time.exit_hour >= 6  
    && car.time.exit_hour < 22 && car.time.exit_min <= 59)  
    || (car.time.exit_hour == 22 && car.time.exit_min == 00))  
    break;
```

- 출차 시간을 입차 시간보다 늦게 입력 받기 위한 알고리즘

차량 정산 프로그램 v1.3

차량 번호: 1234

입차 시간: 12 시 51 분

출차 시간: 18 시 37 분

이용 시간: 5 시간 46 분

요금: 5000 원

결제방식을 선택해주세요.

1.현금

2.카드

실행 화면

# 3. 프로젝트 결과

```
total += car.pay.cost;
printf("\n");
printf("\n");
if (car.pay.fee == total) {
    printf("                결제가 완료 되었습니다.\n");
    break;
}
else if (car.pay.fee < total) {
    printf("                거스름돈 %d원입니다.\n",
           total - car.pay.fee);
    break;
}
else if (car.pay.fee > total) {
    printf("                투입 금액 %d 원이 부족합니다.\n",
           car.pay.fee - total);
}
```

- 결제 금액이 부족 할 경우 이용금액과 투입 금액이 같아질 때 까지 total 변수에 금액을 누적 시킴

차량 정산 프로그램 v1.3

금액을 투입하세요.

2000

투입 금액 1000 원이 부족합니다.

실행 화면

### 3. 프로젝트 결과



프로그램 실행 동영상

# 4

## 프로젝트 자체평가

---

## 4. 프로젝트 자체평가

### 백정운

첫 회의 하면서 프로그램 틀을 구성했을 때 이것을 구현시킬 수 있을까? 라는 두려움과 의구심이 들었지만  
팀원들과 함께 힘을 내서 완성을 시켰을 때의 성취감이 느껴져서 보람찼다.

### 신예원

C언어를 배운 직후라 익숙하다고 생각했지만 구조체나 배열은 여전히 버벅댔고 기능을 구현하는데 있어 어려움을 많이 느꼈습니다.  
앞으로 이런 기회를 늘려 좀 더 탄탄하고 실용적인 프로그램을 만들고 싶어졌습니다.  
그리고 프로그래밍 외적인 부분에서도 팀원에게 배울 점이 많았고 주변 팀원들이 한 분야 전문가의 선생님이라고 느꼈습니다.  
부족한 점이 많은 저와 끝까지 함께 해준 팀원에게 무한한 감사를 드립니다 :)

### 최효정

간단한 프로그램이라 쉽게 구현할 줄 알았는데 막상 코드를 쳐보니 따져야 할 조건이 한두 가지가 아니라 힘들었다. 하지만 구현하면서 배열과 구조체 문법에 대해 다시 한번 복습할 수 있어서 유익했다.

---

**감사합니다.**

Two large, thin, dark blue brackets are positioned on either side of the text, framing it. The left bracket is on the left side, and the right bracket is on the right side, both with their open ends facing the center.