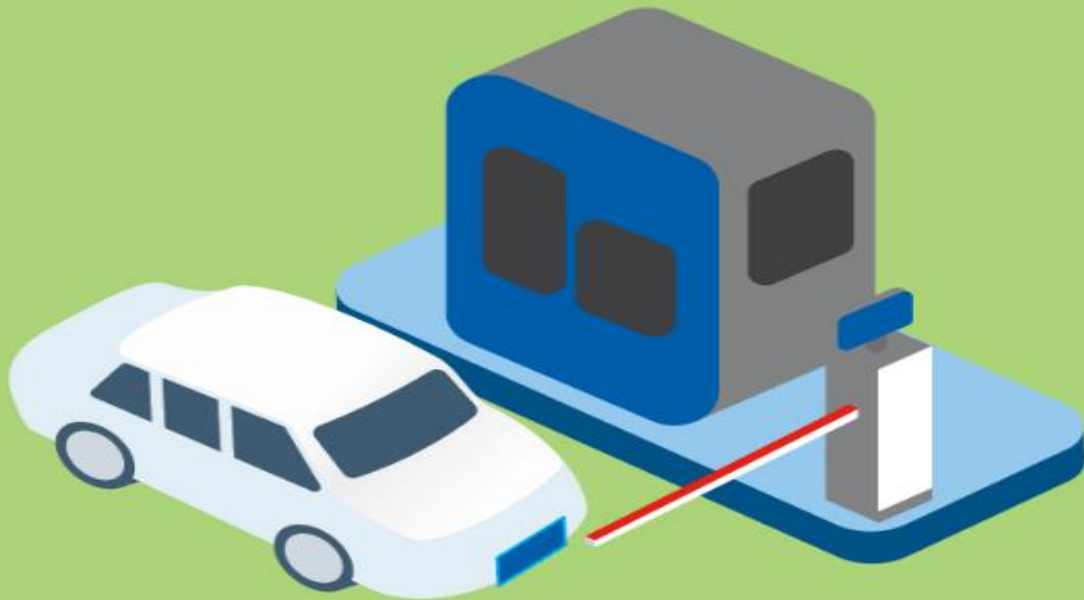


# 주차요금 정산 시스템



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

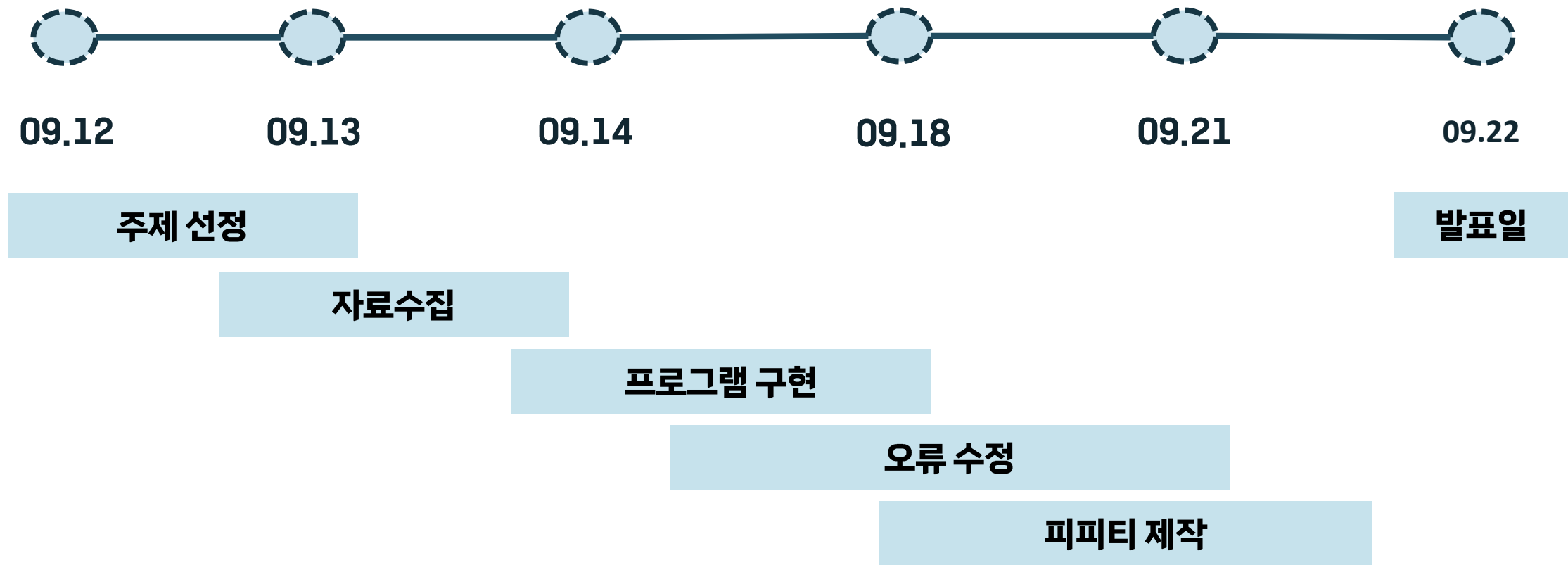
# 2

## 프로젝트 절차

---

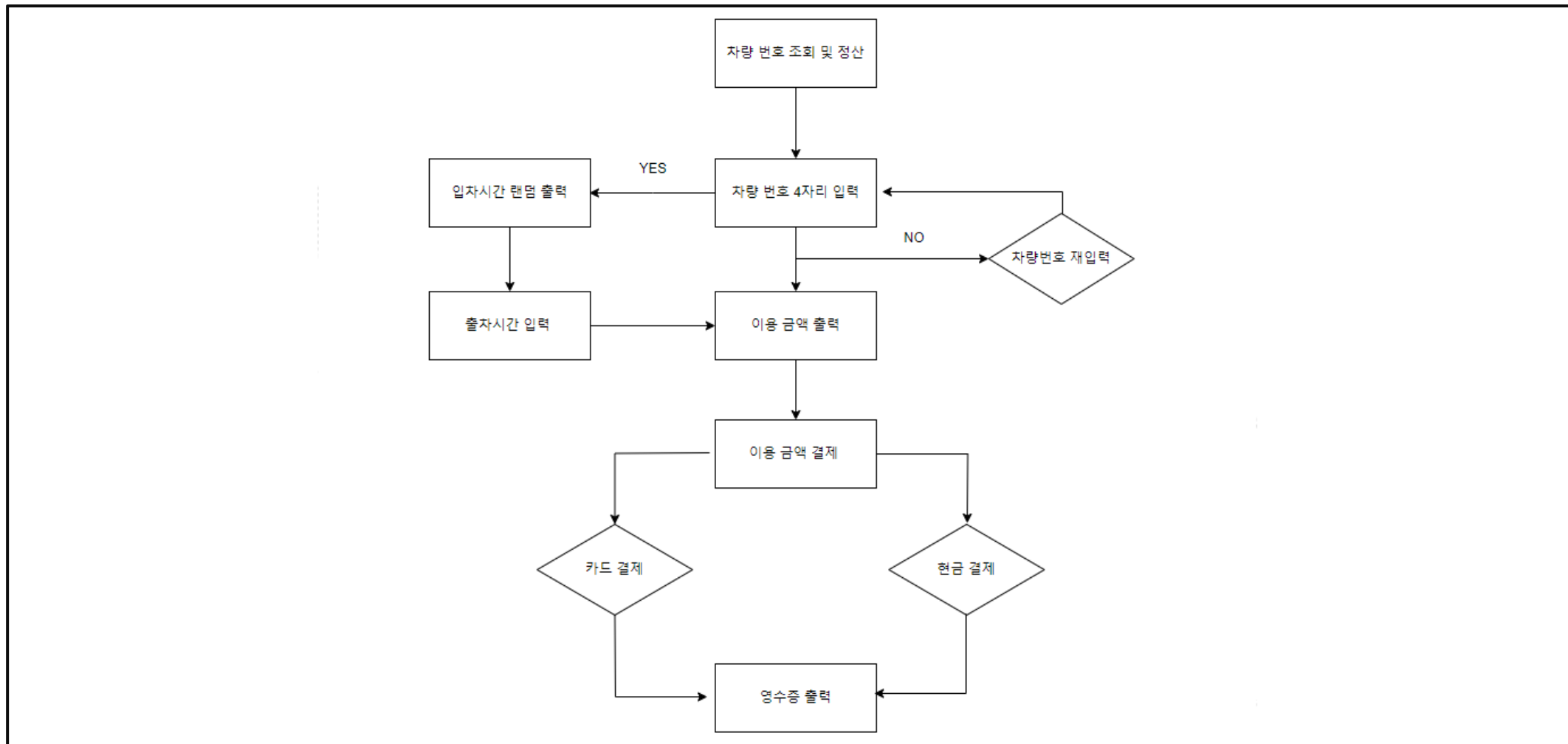
## 2. 프로젝트 절차

### 2-1. 작업 일정



# 2. 프로젝트 절차

## 2-2. 프로그램 설계도





# 3

## 프로젝트 결과

---

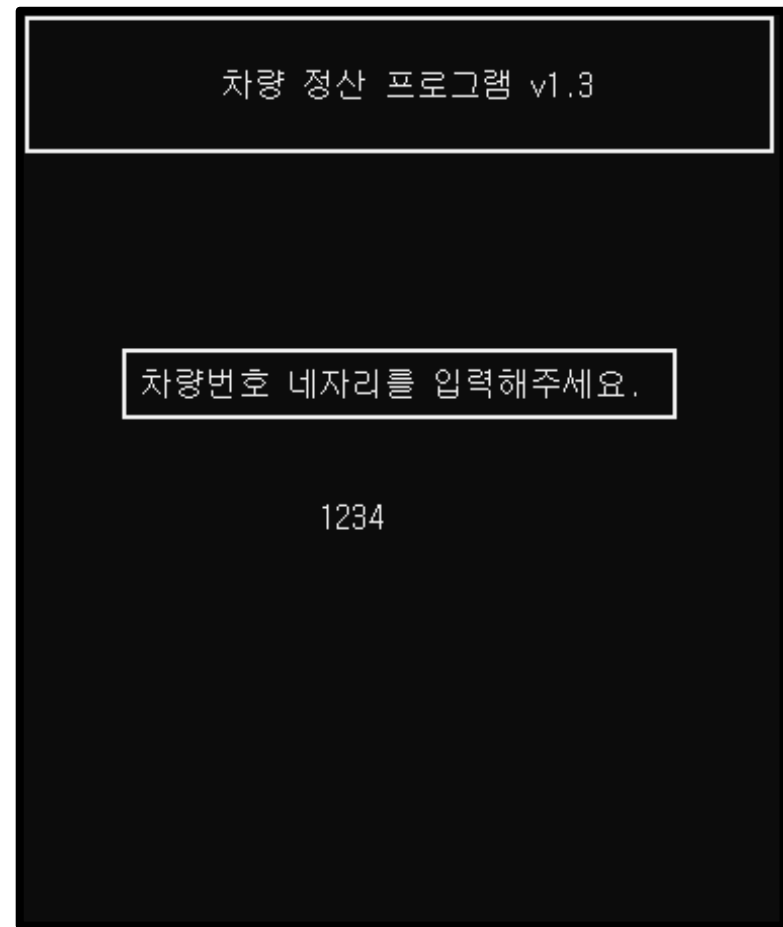
# 3. 프로젝트 결과

```
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



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

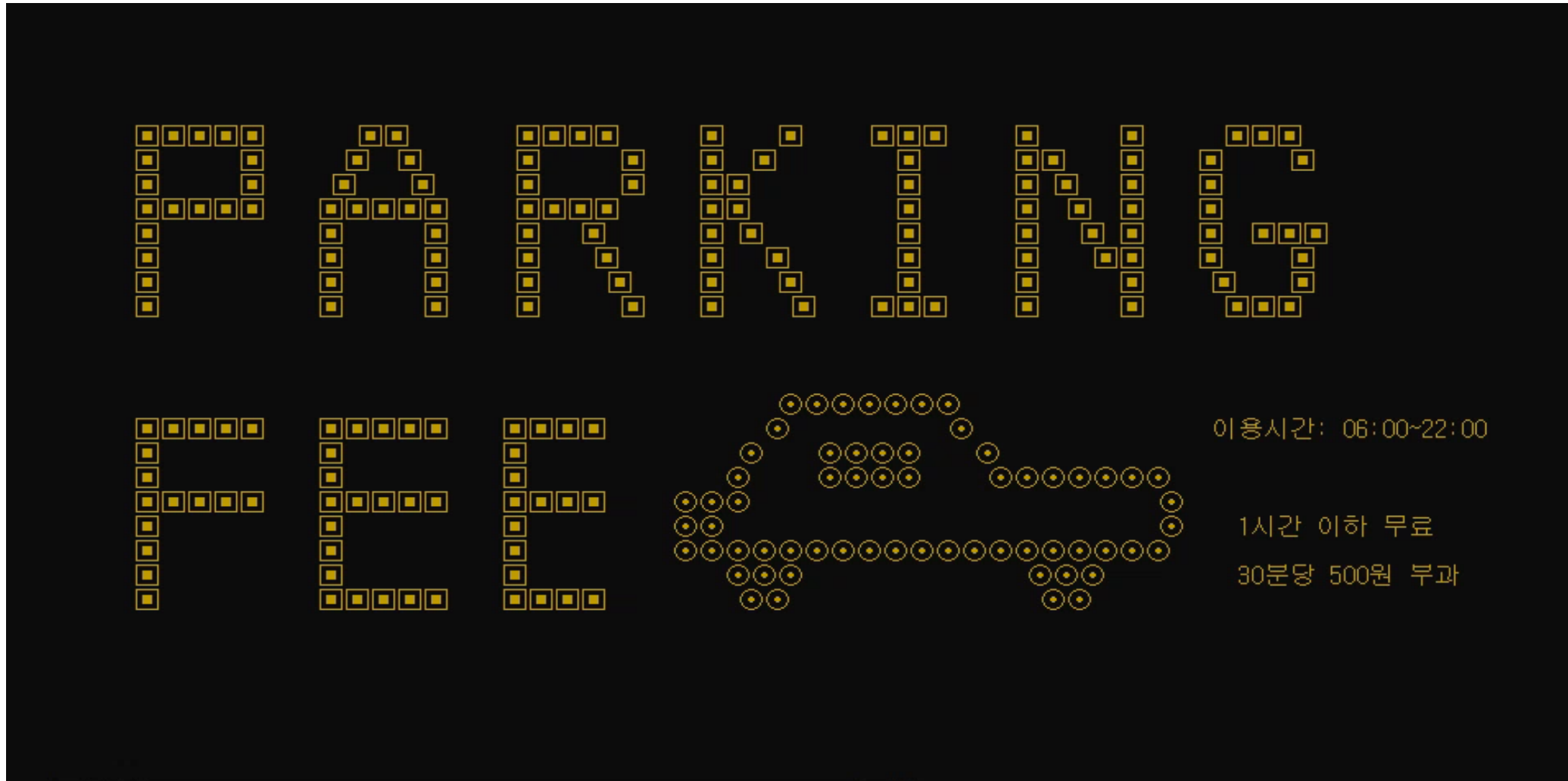
금액을 투입하세요.

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 분야한 분야의 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 한두가지가 아니라 힘들었다. 하지만 구현하면서 배열과 구조체 문법에 대해 다시 한번 복습할 수 있어서 유익했다.

**감사합니다.**