



중앙대학교[□] 학식 알리미 시스템

최종 발표

| 2021. 12. 13



목차

- 개요
- SW요구사항
- 피드백
- 최종 코드 구성
- 시스템 테스트
- 시스템 모델링
- 시스템 신뢰성
- 프로그램 시연



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

개요

■ 중앙대학교 학식 알리미 시스템

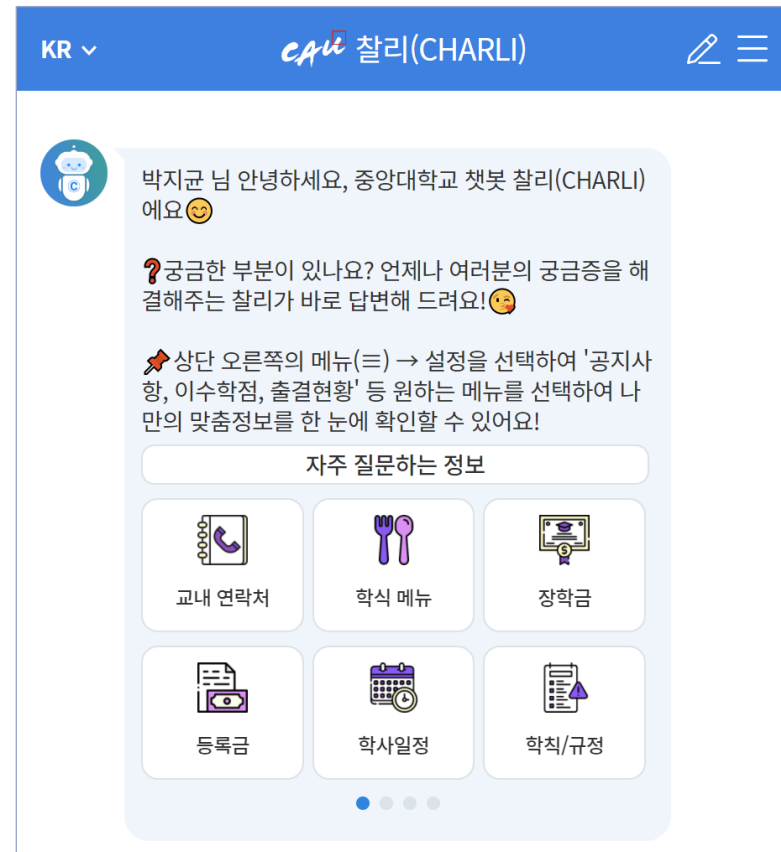
오늘의 학식 메뉴 알림

메뉴별 만족도 조사 실시

메뉴 랭킹 제공

식당 운영시간 등 정보 제공

* 중앙대학교 포털에 있는 <챗봇 찰리> 를 참고





- 개요
- SW요구사항
- 피드백
- 최종 코드 구성
- 시스템 테스트
- 시스템 모델링
- 시스템 신뢰성
- 프로그램 시연

사용자 요구사항

■ 사용자 요구사항

캠퍼스와 식당별로 그 날의 학식 메뉴를 알려주고,
메뉴별로 만족도조사를 실시하고 랭킹을 매겨 제공함으로써 이용자의 선택을 돕는 프로그램이어야 한다.



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 요구사항 도출 - 사용자 스토리

■ 이용자 1 - 서울캠퍼스의 푸앙이



오늘의 점심메뉴를 선택할 거야.

다이어트 중이라, 메뉴별 칼로리와 랭킹을 알고 싶어!

서울캠퍼스 중식의
메뉴 및 메뉴별 칼로리 조회
추가적으로 랭킹까지 조회

식사 이후, 랭킹시스템의
만족도 조사 참여

자신이 매긴 점수가
랭킹에 반영된 것을 확인한 후
프로그램 종료

개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 요구사항 도출 - 사용자 스토리

■ 이용자 2 - 안성캠퍼스의 고니



푸양이를 만나기 전에, 서울과 안성 중 어디에서 밥을 먹을까?

학식 운영 시간도 확인해야겠다.

각 캠퍼스 학식의
위치, 운영시간 확인

서울캠퍼스와
안성캠퍼스의
점심메뉴 조회

프로그램 종료



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 요구사항 도출 - 사용자 스토리

관리자 - 영양사 김영양씨



바뀐 학식메뉴를 등록해야겠어.

이용자들이 메뉴를 확인할 수 있도록 오늘의 요일까지 설정해야지.

특수 코드를 입력해
관리자 모드에 진입

11월 메뉴를 삭제하고
12월 메뉴를 새로 등록

오늘의 요일을 설정한 뒤
프로그램 종료



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 요구사항

■ 기능적 요구사항

- 초기 화면에 각 메뉴들을 분리하여 원하는 항목에 바로 접근할 수 있게 한다.
- 캠퍼스, 시간대를 구분하여 메뉴 정보를 제공해야 한다.
- 식당별로 메뉴를 알려주되, 메뉴 외에도 칼로리나 가격 등의 추가 정보를 동시에 표기해야 한다.
- 단순한 숫자 버튼을 활용하여 다음 단계로 넘어갈 수 있게 한다.
- 이용자가 지정된 값 이외의 숫자를 입력했을 때는 다시 입력하게 한다.



■ 개요

■ SW요구사항

■ 피드백

■ 최종 코드 구성

■ 시스템 테스트

■ 시스템 모델링

■ 시스템 신뢰성

■ 프로그램 시연

시스템 요구사항

■ 기능적 요구사항

- 단순한 만족도조사를 실시하여, 그 결과가 랭킹에 반영될 수 있도록 한다.
- 메뉴 데이터베이스를 분리하여 따로 관리할 수 있도록 한다.
- 분리된 메뉴 데이터베이스에 정보들과 만족도 점수를 저장할 수 있게 한다.
- 메뉴 외에도 식당 위치 및 운영시간 등의 공지를 알려줘야 한다.
- 관리자 모드를 두어 요일, 메뉴, 식당정보 등을 수정할 수 있게 해야 한다.
- 초기 화면에서 특수 코드를 입력하면 관리자 모드에 접근할 수 있게 한다.

■ 비기능적 요구사항

- 이용자들에게 빠르고 간편하다는 인상을 주도록 한다.



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

Use Case 다이어그램

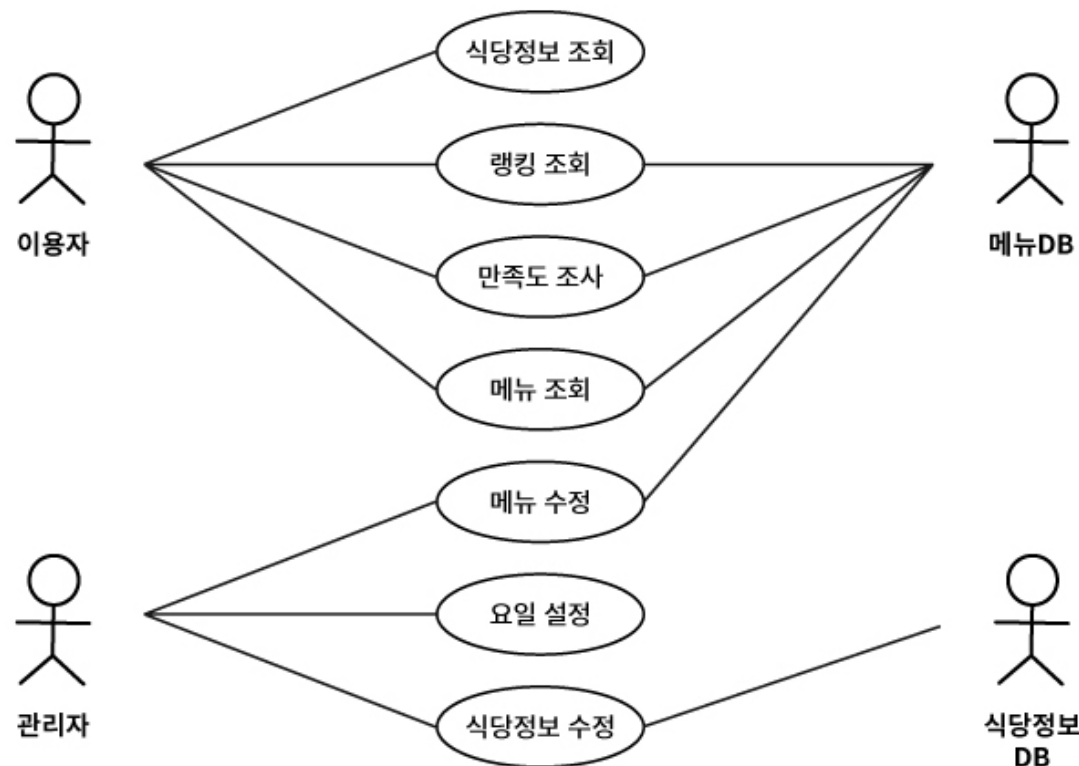
Actor



Use Cases



Use Cases 다이어그램





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

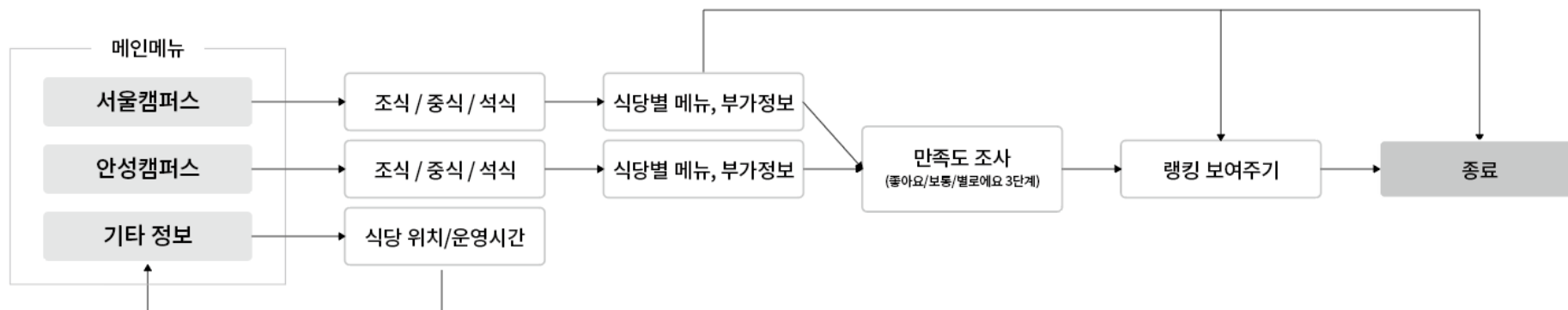
시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

1차 프로토타입 & 피드백



1. 관리자와 이용자의 구분이 필요해 보인다.

2. 관리자가 유지보수하기 쉽도록 메뉴를 편집하는 기능을 만들면 좋을 것 같다.

3. 밥을 먹은 사람만 만족도조사를 할 수 있으면 좋겠다.

4. 메뉴 조회를 할 때 사용자가 원하는 대로 정렬을 할 수 있으면 좋겠다.



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

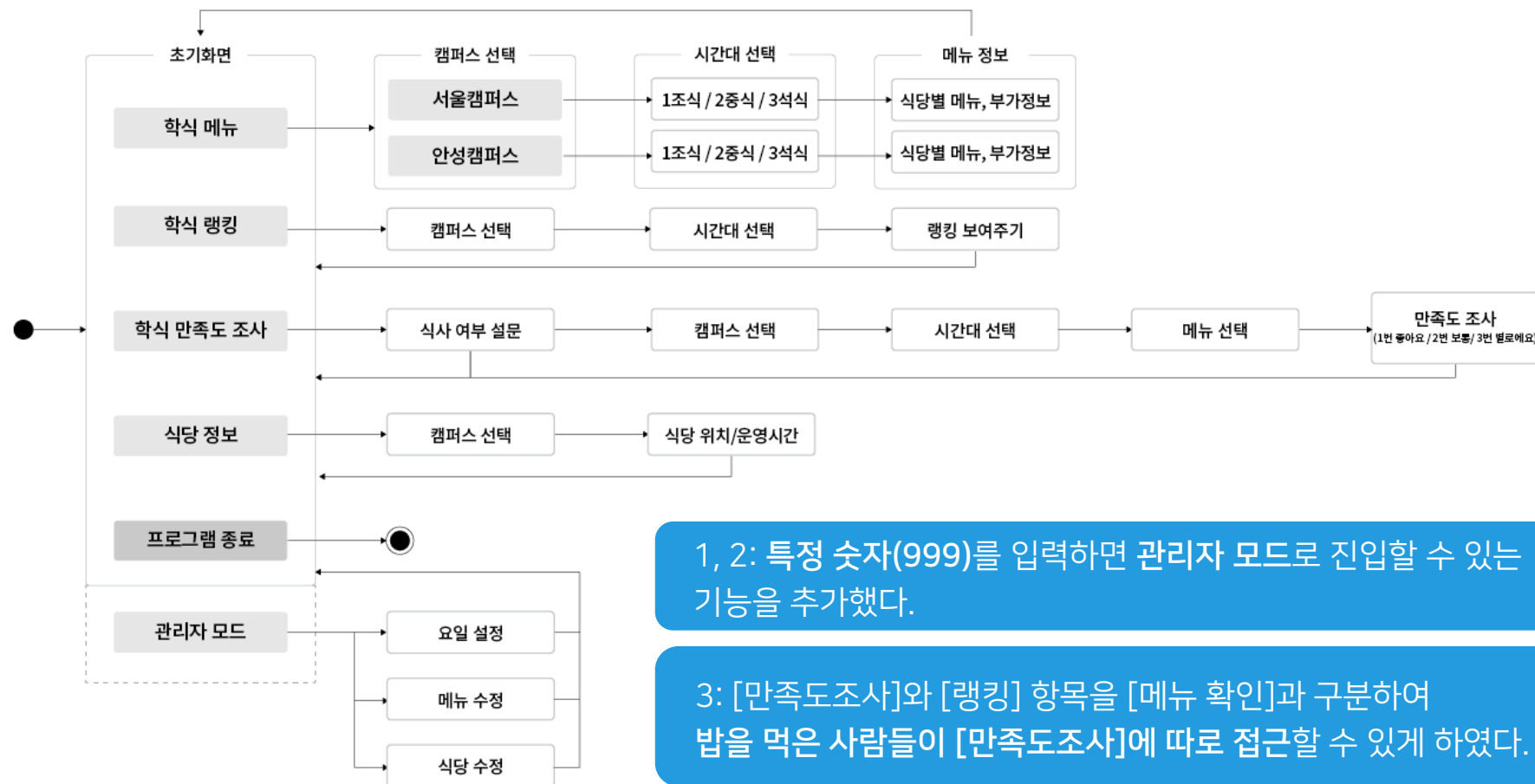
시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

2차 프로토타입 & 피드백





- 개요
- SW요구사항
- 피드백
- 최종 코드 구성
- 시스템 테스트
- 시스템 모델링
- 시스템 신뢰성
- 프로그램 시연

2차 프로토타입 & 피드백



- 1, 2: 특정 숫자(999)를 입력하면 관리자 모드로 진입할 수 있는 기능을 추가했다.

이용자가 999를 입력하여 관리자 모드로 접근하는 문제가 생길 수도 있다.
이에 대한 해결방안이 필요할 것 같다.

숫자와 단어의 다양한 코드를 3중으로 두고, 올바른 값을 순서대로 입력해야
관리자 모드에 접근 가능하도록 수정했다.

그 외에 중복되는 코드나, 변수명 등을 가독성 좋게 정리해야 할 것 같다.



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Choice.py

1) 캠퍼스 선택 (def campus)

```
4 def campus() :
5     while(True) :
6         print("캠퍼스를 선택해 주세요.\n\n")
7         print("1. 서울 캠퍼스\n")
8         print("2. 안성 캠퍼스\n")
9
10        try:
11            ans = int(input())
12        except ValueError:
13            print("잘못된 입력입니다. 값을 다시 입력받겠습니다.")
14            continue
15
16        if (ans == 1) or (ans == 2) :
17            return ans
18        else :
19            print("잘못된 번호를 입력하셨습니다.\n")
```

2) 시간대 선택 (def times)

```
22 def times() :
23     while(True) :
24         print("시간대를 선택해 주세요.\n\n")
25         print("1. 조식\n")
26         print("2. 중식\n")
27         print("3. 석식\n")
28
29         ans = int(input())
30
31         if (ans == 1) or (ans == 2) or (ans == 3) :
32             return ans
33         else :
34             print("잘못된 번호를 입력하셨습니다.\n")
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Info.py

```
5 def restaurant(data):
6     print("식당 정보를 알려드리겠습니다.\n")
7     print(data)
8
9
10 def del_info(data):
11     try:
12         data.drop(['Unnamed: 0'], axis = 1, inplace = True) # pandas에서 자동생성되는 Unnamed: 0 컬럼 제거
13     except KeyError:
14         print()
15
16     print(data)
17     num = int(input("삭제할 행의 번호를 입력하세요.\n"))
18
19     new_data = data.drop([data.index[num]])
20     print(new_data)
21
22     new_data.to_csv('./rest_info.csv')
```

```
25 def add_info(data):
26     try:
27         data.drop(['Unnamed: 0'], axis = 1, inplace = True) # pandas에서 자동생성되는 Unnamed: 0 컬럼 제거
28     except KeyError:
29         print()
30
31     print("추가할 데이터를 입력받겠습니다.\n")
32
33     campus = input("캠퍼스를 입력하세요 (ex.서울캠퍼스):")
34     restaurant = input("식당을 입력하세요 (ex.참슬기식당):")
35     location = input("위치를 입력하세요(ex.310관 지하 4층):")
36     breakfast = input("조식 운영 현황을 입력하세요(ex.7:00 ~ 9:00):")
37     lunch = input("중식 운영 현황을 입력하세요(ex.11:00 ~ 14:00):")
38     dinner = input("석식 운영 현황을 입력하세요(ex.17:30 ~ 18:20):")
39
40     new_data = [campus, restaurant, location, breakfast, lunch, dinner]
41     data.loc[len(data)] = new_data
42
43     print(data)
44     data.to_csv('./rest_info.csv')
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
1  import csv
2  import time
3  import pandas as pd
4
5  from choice import *
6  from menu import *
7  from rank import *
8  from info import *
9  from manage import *
10
11 data = pd.read_csv('./menu_info.csv', encoding = 'utf-8')
12 infodata = pd.read_csv('./rest_info.csv', encoding = 'utf-8')
```




개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
16 while(True):
17     # 프로그램 시작 -----
18     print("알고싶은 메뉴를 선택하세요\n")
19     print("1. 학식 메뉴\n")
20     print("2. 학식 랭킹\n")
21     print("3. 학식 만족도 조사\n")
22     print("4. 식당 정보\n")
23     print("5. 프로그램 종료\n")
24     ans = int(input())
25
26     if (ans == 1) : # 학식 메뉴 보여주기 -----
27         cam = 0
28         cam = campus() # 캠퍼스 선택
29         cam_time = times() # 시간대(조식 / 중식 / 석식) 선택
30
31         menu_prt(cam, cam_time, today, data)
32         finish()
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
35 elif (ans == 999) : # 관리자 모드 들어가기 -----
36     print("코드를 입력하세요.\n")
37     manage_code = input()
38     if (manage_code == "banana") : #관리자 모드 보안 access 1 -----
39         print("코드를 입력하세요.\n")
40         manage_code2 = input()
41         if (manage_code2 == "cat") : #관리자 모드 보안 access 2 -----
42             print("진입할 메뉴를 선택하세요. \n\n")
43             print("1. 요일 설정\n")
44             print("2. 메뉴 수정\n")
45             print("3. 식당 수정\n")
46
47             ans = int(input())
48
49             if (ans == 1):
50                 today = day()
51
52             elif (ans == 2):
53                 while(1):
54                     print("원하시는 메뉴를 선택하세요.\n\n")
55                     print("1. 메뉴 삭제\n")
56                     print("2. 메뉴 추가\n")
57
58                     ans = int(input())
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83

if (ans == 1): # 메뉴 삭제
    repeatOrNot = 'Y'
    while(1):
        data = pd.read_csv('./menu_info.csv', encoding = 'utf-8')
        del_menu(data)
        while(1):
            repeatOrNot = input("데이터 삭제를 계속 진행할까요? (Y/N)")
            if (repeatOrNot == 'N') or (repeatOrNot == 'n'):
                finish()
                break

            elif (repeatOrNot == 'Y') or (repeatOrNot == 'y'):
                break

            else:
                print("Y/y 혹은 N/n를 입력해주세요.")
                continue

        if (repeatOrNot == 'N') or (repeatOrNot == 'n'):
            break

    if (repeatOrNot == 'N') or (repeatOrNot == 'n'):
        break
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
84 elif (ans == 2): # 메뉴 추가
85     repeatOrNot = 'Y'
86     while(1):
87         data = pd.read_csv('./menu_info.csv', encoding = 'utf-8')
88         add_menu(data)
89         while(1):
90             repeatOrNot = input("데이터 추가를 계속 진행할까요? (Y/N)")
91             if (repeatOrNot == 'N') or (repeatOrNot == 'n'):
92                 finish()
93                 break
94
95             elif (repeatOrNot == 'Y') or (repeatOrNot == 'y'):
96                 break
97
98             else:
99                 print("Y/y 혹은 N/n를 입력해주세요.")
100                 continue
101
102             if (repeatOrNot == 'N') or (repeatOrNot == 'n'):
103                 break
104
105         if (repeatOrNot == 'N') or (repeatOrNot == 'n'):
106             break
```

■ 개요

■ SW요구사항

■ 피드백

■ 최종 코드 구성

■ 시스템 테스트

■ 시스템 모델링

■ 시스템 신뢰성

■ 프로그램 시연

최종 코드 구성

■ Main.py

```
108 elif (ans == 3):
109     # 메뉴처럼 while문 추가해서 데이터 새로 불러오는 과정이 있어야 함
110     while(1):
111         infodata = pd.read_csv('./rest_info.csv', encoding = 'utf-8')
112
113         print("\n원하시는 작업을 선택하세요.\n\n")
114         print("1. 식당 정보 삭제\n")
115         print("2. 식당 정보 추가\n")
116
117         ans = int(input())
118
119         if (ans == 1): # 식당 정보 삭제
120             del_info(infodata)
121             break
122         elif (ans == 2): # 식당 정보 추가
123             add_info(infodata)
124             break
125         else:
126             continue
127     finish()
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
129         elif (ans == 2) : # 랭킹 조회 -----
130             while(True):
131                 cam = 0
132                 cam_time = 0
133                 cam = campus()
134                 cam_time = times()
135                 rank_prt(cam, cam_time, today, data)
136                 finish()
137                 break
---
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
139 elif (ans == 3) : # 만족도 조사 -----
140     while(1):
141         answer = input("학식을 드셨나요? (yes/no) ")
142
143         if (answer == "yes"): # 학식을 먹은 사람의 경우 만족도 조사 시행
144             print("만족도 조사의 대상을 특정하겠습니다.")
145             cam = 0
146             cam_time = 0
147             cam = campus()
148             cam_time = times()
149             idf = menu_prt(cam, cam_time, today, data)
150             if (idf == 1):
151                 break
152             else:
153                 satisfy(data)
154                 finish()
155                 break
156
157         elif (answer == "no"): # 학식을 먹지 않은 사람의 경우 만족도 조사 참여 불가
158             print("학식을 먹은 뒤, 만족도 조사에 참여해주세요.")
159             finish()
160             break
161
162         else: # 잘못된 입력
163             print("yes 혹은 no로 대답해주세요.")
164
165     if (idf == 1):
166         break
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Main.py

```
168 elif (ans == 4) : # 식당 정보 보여주기 -----
169 | restaurant(infodata)
170 | finish()
171
172 elif (ans == 5) : # 프로그램 종료하기 -----
173 | print("프로그램을 종료합니다.")
174 | exit(0)
175
176 else :
177 | print("잘못된 메뉴 번호를 선택하셨습니다.\n 번호를 다시 입력해주세요.\n\n")
```




개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Manage.py

```
1  # 1) 요일 설정 (def day)
2  # 2) 프로그램 마무리 - 초기 화면으로 이동 (def finish)
3  # 3) 메뉴 삭제 (def del_menu)
4  # 4) 메뉴 추가 (def add_menu)
5
6  import time
7
8  def day():
9      while(True):
10         print("오늘의 요일을 선택해주세요.\n\n")
11         print("1. 월요일\n")
12         print("2. 화요일\n")
13         print("3. 수요일\n")
14         print("4. 목요일\n")
15         print("5. 금요일\n")
16         print("6. 토요일\n")
17         print("7. 일요일\n")
18         day_day = int(input("요일별 숫자를 입력해주세요.\n"))
19         if (day_day > 0) and (day_day < 8):
20             return day_day
21         else :
22             print("잘못된 번호를 입력하셨습니다.\n")
23
24  def finish():
25      input("\n초기화면으로 돌아가시려면 enter를 눌러주세요.\n")
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Manage.py

```

27 def del_menu(data):
28     try:
29         data.drop(['Unnamed: 0'], axis = 1, inplace = True) # pandas에서 자동생성되는 Unnamed: 0 컬럼 제거
30     except KeyError:
31         print()
32
33     week = ['월요일', '화요일', '수요일', '목요일', '금요일', '토요일', '일요일']
34
35     while(1):
36         ans = input("삭제할 데이터의 요일을 입력하세요.")
37         if ans not in week:
38             continue
39         else:
40             break
41
42     # 요일로 필터링된 데이터프레임 출력
43     condition = (data.요일 == ans)
44     filtered = data[condition]
45     while(1):
46         if (len(filtered) == 0):
47             print("해당하는 데이터가 없습니다.")
48             break
49         else:
50             print(filtered) # 이용자에게 대상 데이터 보여주기
51
52     num = int(input("삭제할 행의 번호를 입력하세요.))
53
54     ans = input(str(num) + "을 입력하셨습니다. 정말 삭제할까요? (Y/N)")
55     if (ans == 'Y') or (ans == 'y'):
56         new_data = data.drop([data.index[num]])
57         print("삭제 후 메뉴 데이터를 출력합니다.")
58         print(new_data)
59         new_data.to_csv('./menu_info.csv')
60         return
61     else:
62         break

```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Manage.py

```
65 def add_menu(data):
66     try:
67         data.drop(['Unnamed: 0'], axis = 1, inplace = True) # pandas에서 자동생성되는 Unnamed: 0 컬럼 제거
68     except KeyError:
69         print()
70
71     print("추가할 데이터를 입력받겠습니다.\n")
72
73     day = input("요일을 입력하세요 (ex.월요일)")
74     campus = input("캠퍼스를 입력하세요 (ex.서울캠퍼스)")
75     building = input("건물을 입력하세요 (ex.308관)")
76     restaurant = input("식당을 입력하세요 (ex.참슬기식당)")
77     mealtime = input("시간대를 입력하세요(ex.조식)")
78     price = int(input("가격을 입력하세요(ex.3200)"))
79     menu = input("메뉴를 입력하세요")
80     kcal = int(input("칼로리를 입력하세요(ex.800)"))
81
82     new_data = [day, campus, building, restaurant, mealtime, price, menu, kcal, 0] # 마지막 0은 '만족도' 초기화 값
83     print("새 데이터는 ", new_data)
84     print(data.columns)
85     data.loc[len(data)] = new_data
86
87     print(data)
88     data.to_csv('./menu_info.csv')
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Menu.py

```
1  # 1) filter_day --> 요일 추출 후 결과물 출력
2  # 2) menu_prt --> 캠퍼스, 시간대 추출 후 filter_day 실행
3
4  def filter_day(today, data): # 요일 추출
5      arr_day=['월요일', '화요일', '수요일', '목요일', '금요일', '토요일', '일요일']
6
7      for i in arr_day:
8          if(i == arr_day[today-1]):
9              filter_whichDay = data['요일'] == i
10             data_day = data[filter_whichDay]
11             if (len(data_day) == 0):
12                 print("현재 운영하지 않습니다.")
13                 return 1
14             else:
15                 print(data_day.loc[:,['건물', '식당', '메뉴', '가격', '칼로리']])
16                 return 0
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Menu.py

```
18 def menu_prt(cam, cam_time, today, data) :
19     arr_campus=['서울캠퍼스', '안성캠퍼스']
20     arr_time=['조식','중식','석식']
21
22     for i in arr_campus:
23         if(i == arr_campus[cam-1]):
24             filter_whichCam = data['캠퍼스'] == i #서울캠(arr_campus[0]) or 안성캠(arr_campus[1])
25             data_cam = data[filter_whichCam]
26
27         for j in arr_time:
28             if(j == arr_time[cam_time-1]):
29                 filter_whichTime = data_cam['시간대'] == j #조식(arr_time[0]) or 중식(arr_time[1]) or 석식(arr_time[2])
30                 data_time = data_cam[filter_whichTime]
31                 idf = filter_day(today, data_time)
32                 return idf
33     --
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Rank.py

```
1  # 1) 만족도 조사 (def satisfy)
2  # 2) 랭킹 출력 (def rank_prt)
3
4  import pandas as pd
5  from choice import *
6  from menu import *
7
8  def satisfy(data) : # 만족도 조사 대상을 한정한 이후의 과정
9
10     while(1):
11         ans = int(input("만족도를 평가할 메뉴의 번호를 입력하세요: "))
12
13         if (ans < len(data)): # 만족도 조사 시행
14             while(1):
15                 print("\n만족도를 입력해주세요.\n")
16                 print("1. 별로예요\n")
17                 print("2. 보통이에요\n")
18                 print("3. 좋아요\n")
19
20                 score = int(input())
21
22                 if (score == 1) or (score == 2) or (score == 3) :
23                     data.at[ans, '만족도'] += score # 만족도를 원본 데이터에 반영
24                     print("만족도를 평가해주셔서 감사합니다.\n")
25                     data.to_csv('./menu_info.csv')
26                     break
27
28                 else :
29                     print("잘못된 번호를 입력하셨습니다.\n")
30             break
31
32     else:
33         print("잘못된 번호를 입력하셨습니다.")
34
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

Rank.py

```

36 def rank_prt(cam, cam_time, today, data) :
37     # rating_sample에는 만족도가 임의로 반영되어있음. 이전에 실행된 결과라고 가정한 것.
38
39     try:
40         data.drop(['Unnamed: 0'], axis = 1, inplace = True) # pandas에서 자동생성되는 Unnamed: 0 컬럼 제거
41     except KeyError:
42         print()
43
44     # 캠퍼스 & 시간대 반영
45     arr_campus=['서울캠퍼스', '안성캠퍼스']
46     arr_time=['조식', '중식', '석식']
47     arr_day=['월요일', '화요일', '수요일', '목요일', '금요일', '토요일', '일요일']
48
49     for i in arr_campus:
50         if(i == arr_campus[cam-1]):
51             filter_whichCam = data['캠퍼스'] == i #서울캠(arr_campus[0]) or 안성캠(arr_campus[1])
52             data_cam = data[filter_whichCam]
53
54             for j in arr_time:
55                 check_for_empty_1 = data_cam.empty
56                 if(check_for_empty_1 == True):
57                     print("그 날은 식사가 없습니다.\n")
58                 else:
59                     if(j == arr_time[cam_time-1]):
60                         filter_whichTime = data_cam['시간대'] == j #조식(arr_time[0]) or 중식(arr_time[1]) or 석식(arr_time[2])
61                         data_time = data_cam[filter_whichTime]
62
63                     for j in arr_day:
64                         check_for_empty_2 = data_time.empty
65                         if(check_for_empty_2 == True):
66                             print("그 날은 식사가 없습니다.\n")
67                             return
68                         else:
69                             if(j == arr_day[today-1]):
70                                 filter_whichDay = data_time['요일'] == j #조식(arr_time[0]) or 중식(arr_time[1]) or 석식(arr_time[2])
71                                 data_day = data_time[filter_whichDay]

```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

최종 코드 구성

▣ Rank.py

```
73     # 내림차순 정렬
74     rank = data_day.sort_values(by=["만족도"], ascending=[False])
75
76     # 순위를 보여줄 것이므로 index reset
77     rank = rank.reset_index(drop=True)
78     rank.index = rank.index + 1
79     print(rank)
```


개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 테스트

1-1. 학식 시간은 조식, 중식, 석식 중 하나가 되어 한다.

Times 함수를 실행시키고, ans에 1 or 2 or 3을 입력했을 때 return이 1 or 2 or 3으로 제대로 나오지 않으면 오류

```

1  import unittest
2  from choice import *
3
4  class TddTest(unittest.TestCase) :
5
6      def test_time(self):
7          time = times()
8
9          test_time = [1, 2, 3]
10
11         if time not in test_time:
12             print("time은",time)
13             print("Time should return 1, 2, 3 but it doesn't")
14         else:
15             print("정상적인 값을 입력받았습니다.")
16

```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 테스트

1-2. 캠퍼스는 서울, 안성 캠퍼스 중 하나가 되어 한다.

Campus 함수를 실행시키고, ans에 1 or 2를 입력했을 때 return이 1 or 2로 제대로 나오지 않으면 오류

```
18     def test_campus(self):
19         cam = campus()
20
21         test_campus = [1, 2]
22
23         if campus not in test_campus:
24             print("cam은", cam)
25             print("Campus should return 1, 2 but it doesn't")
26
27
28     if __name__ == '__main__':
29         unittest.main()
```

■ 개요

■ SW요구사항

■ 피드백

■ 최종 코드 구성

■ 시스템 테스트

■ 시스템 모델링

■ 시스템 신뢰성

■ 프로그램 시연

시스템 테스트

- 2. 만족도 조사는 별로예요, 보통이에요, 좋아요 중 하나가 돼야 한다.

Satisfy 함수를 실행시키고, ans에 1 or 2 or 3을 입력했을 때 return이 1 or 2 or 3으로 제대로 나오지 않으면 오류

```
1 import unittest
2 from rank import *
3
4 class TddTest(unittest.TestCase) :
5
6     def test_satisfy(self):
7         satisfy_choice = satisfy(data)
8
9         test_satisfy = [1, 2, 3]
10
11         if satisfy_choice not in test_satisfy:
12             print("satisfy_choice은", satisfy_choice)
13             print("satisfy_choice should return 1, 2, 3 but it doesn't")
14         else:
15             print("정상적인 값을 입력받았습니다.")
```



개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

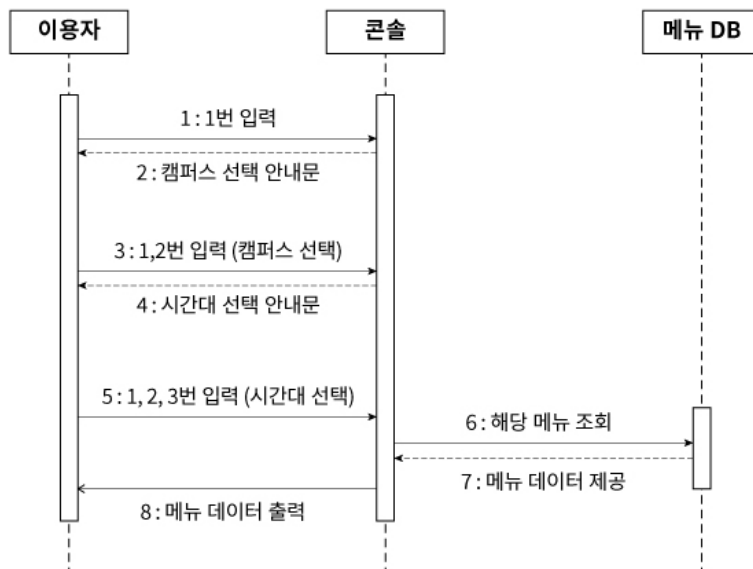
시스템 모델링

시스템 신뢰성

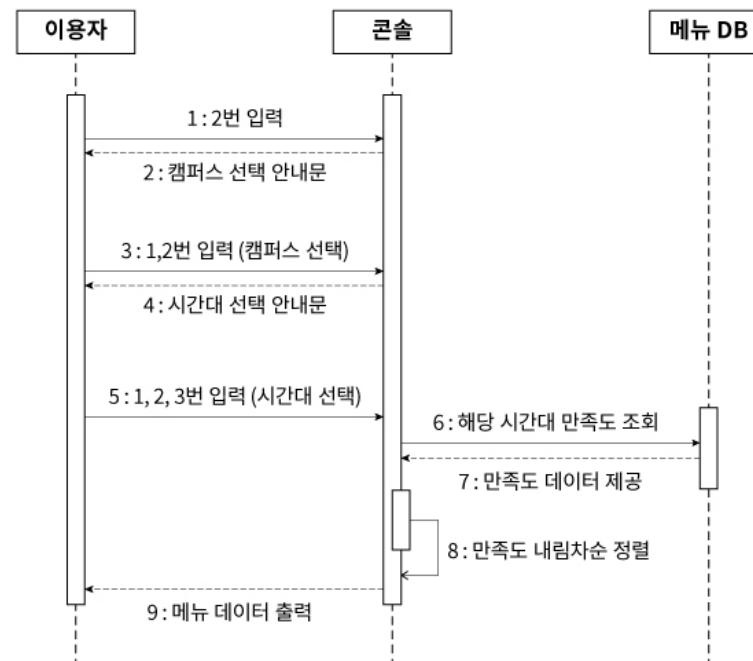
프로그램 시연

시퀀스 다이어그램 - 이용자

1. 학식 메뉴 확인



2. 학식 랭킹





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

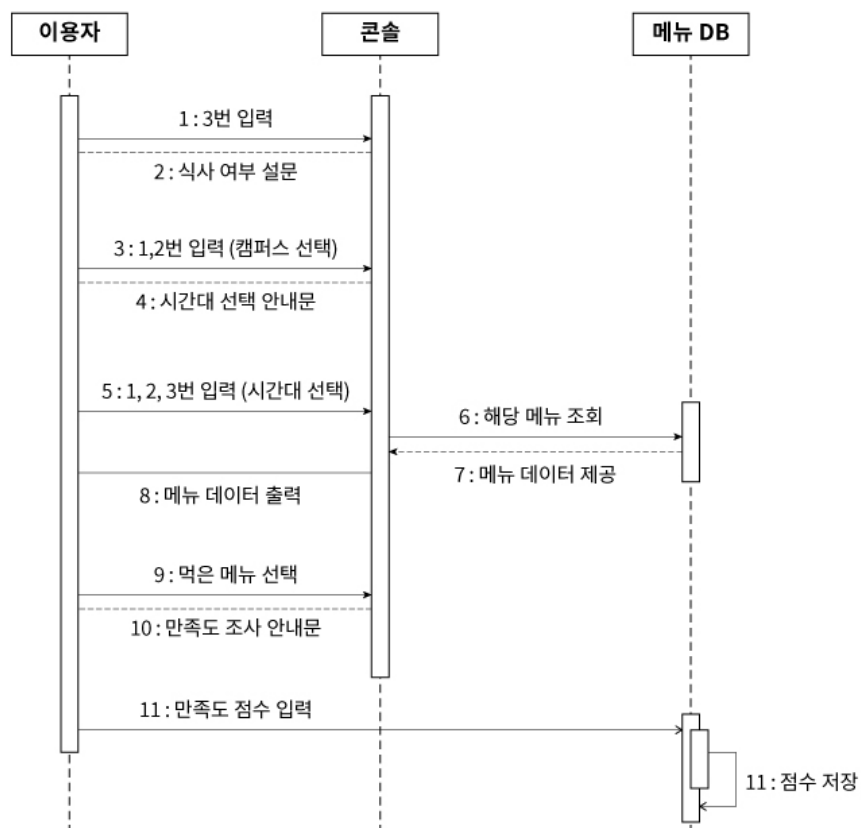
시스템 모델링

시스템 신뢰성

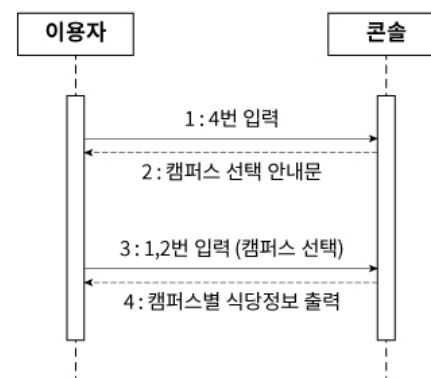
프로그램 시연

시퀀스 다이어그램 - 이용자

3. 만족도 조사



4. 식당 정보





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

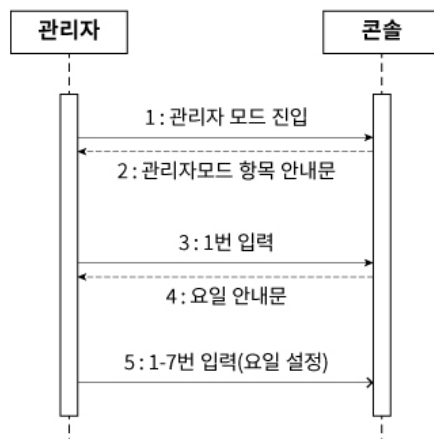
시스템 모델링

시스템 신뢰성

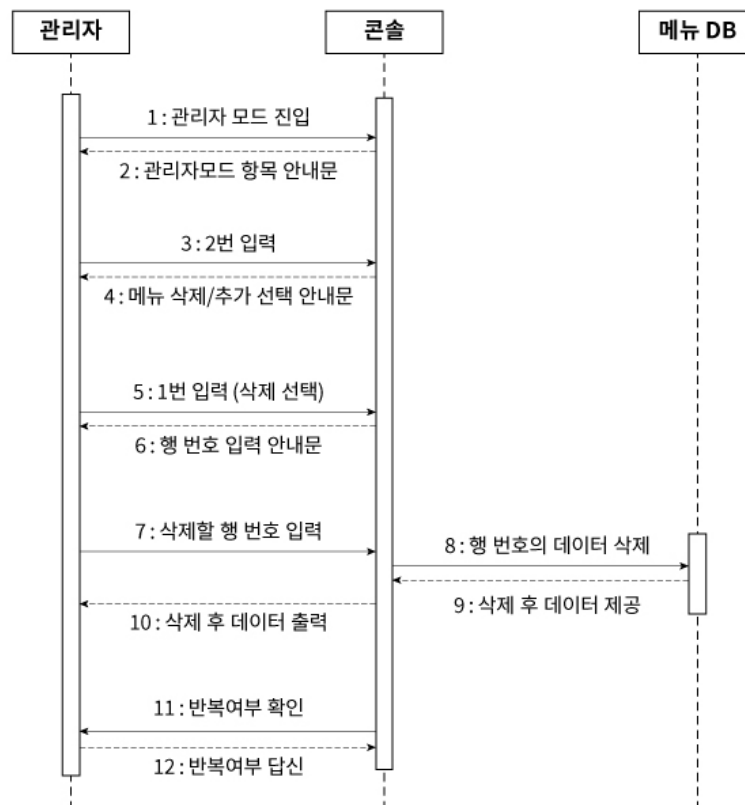
프로그램 시연

시퀀스 다이어그램 - 관리자

1. 요일 설정



2. 메뉴 삭제





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

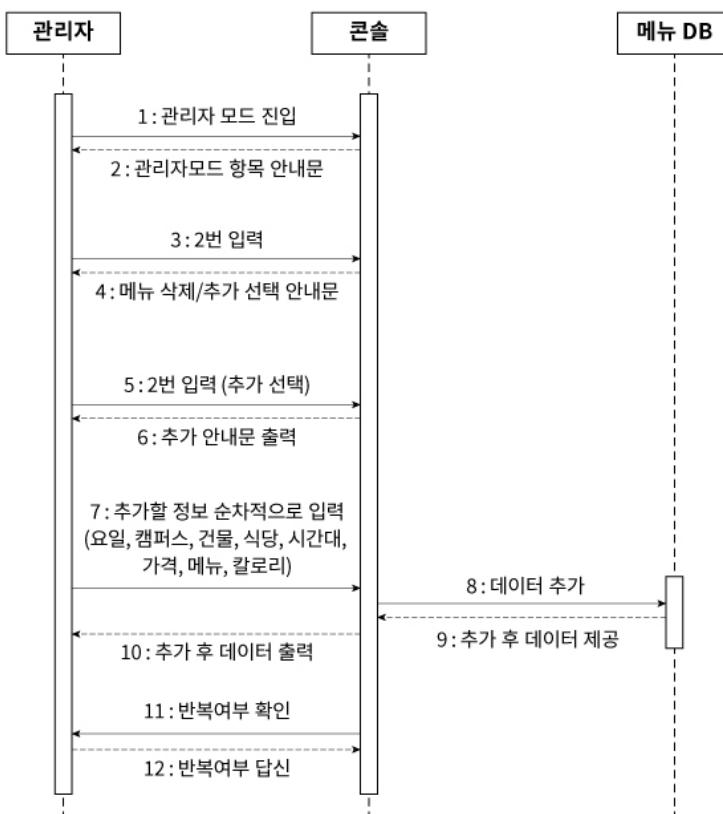
시스템 모델링

시스템 신뢰성

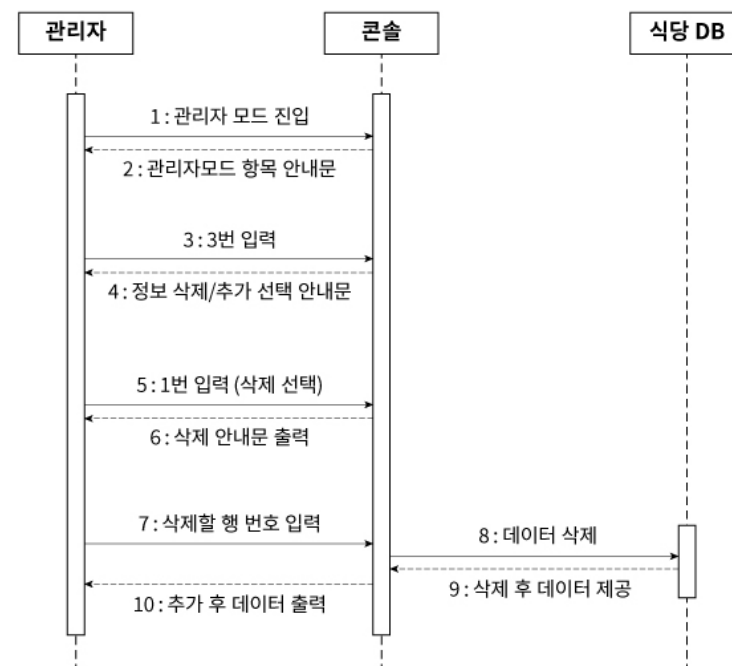
프로그램 시연

시퀀스 다이어그램 - 관리자

2-1. 메뉴 추가



3. 식당정보 삭제





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

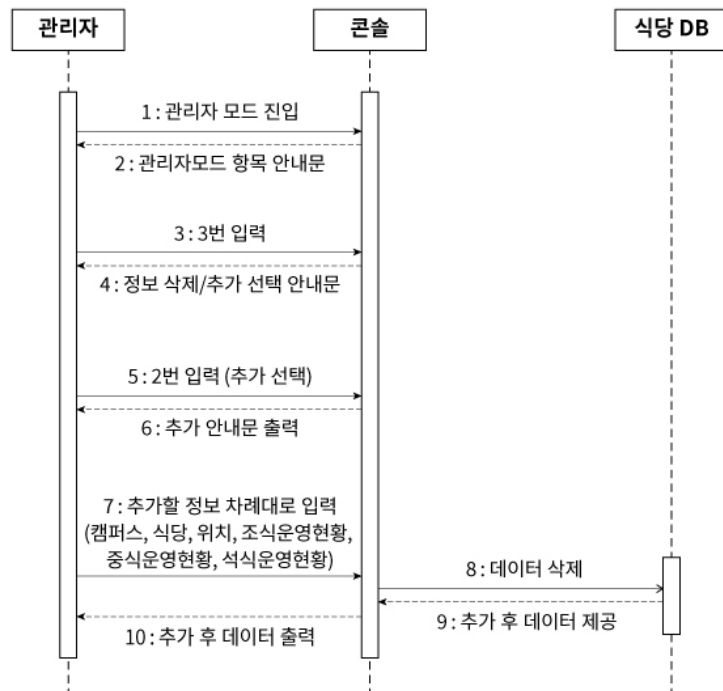
시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시퀀스 다이어그램 - 관리자

3-1. 식당정보 추가





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

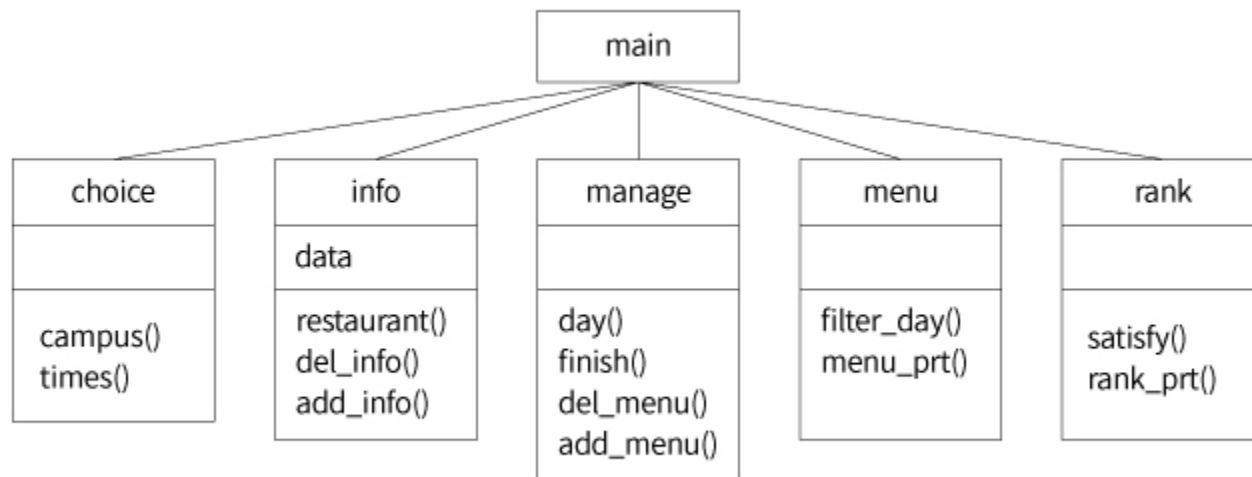
시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

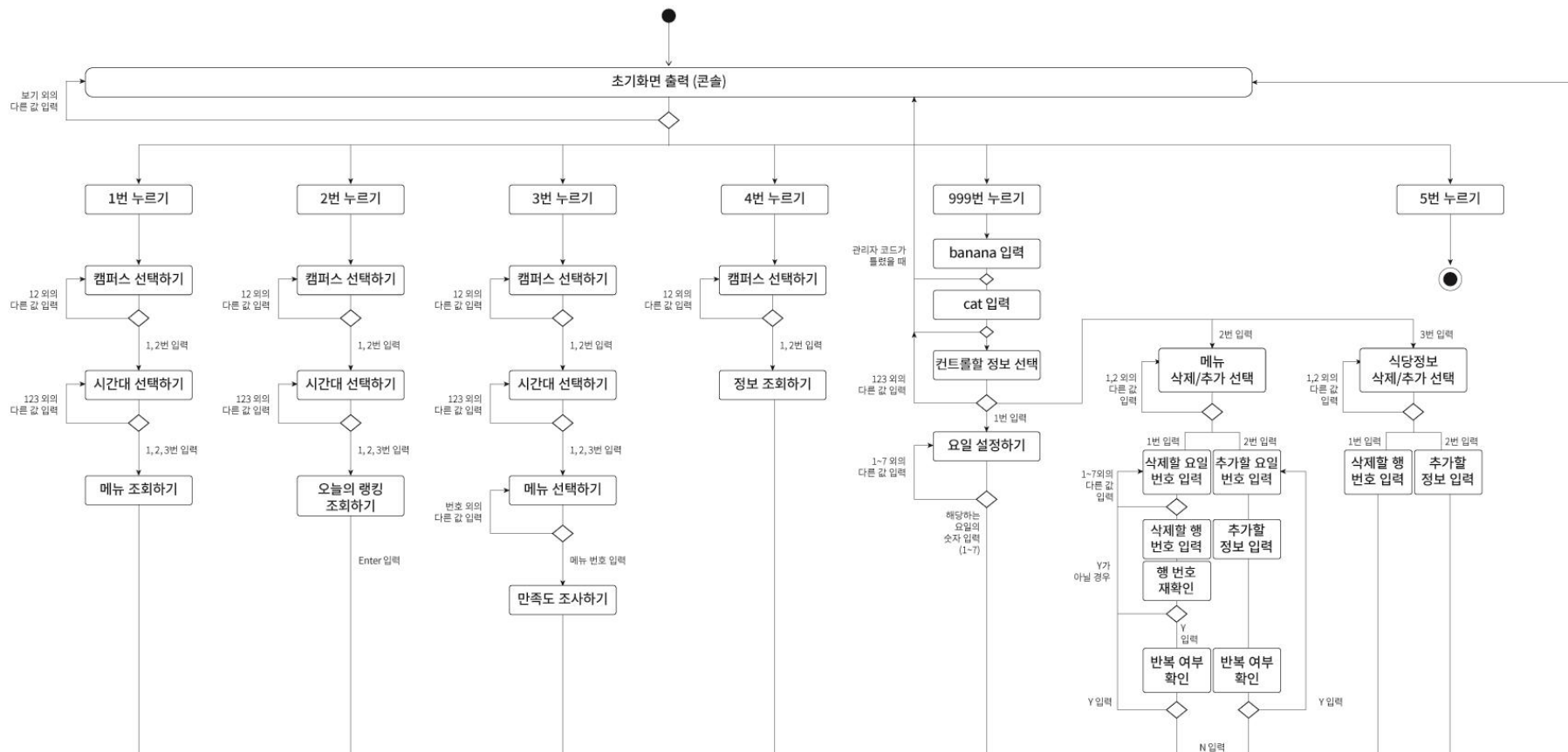
프로그램 시연

클래스 다이어그램



* 프로그램에 클래스를 사용하지 않고 함수만으로 구현하였기 때문에
모듈 사이의 연관성을 다이어그램으로 표시했다.

<활동 다이어그램>





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

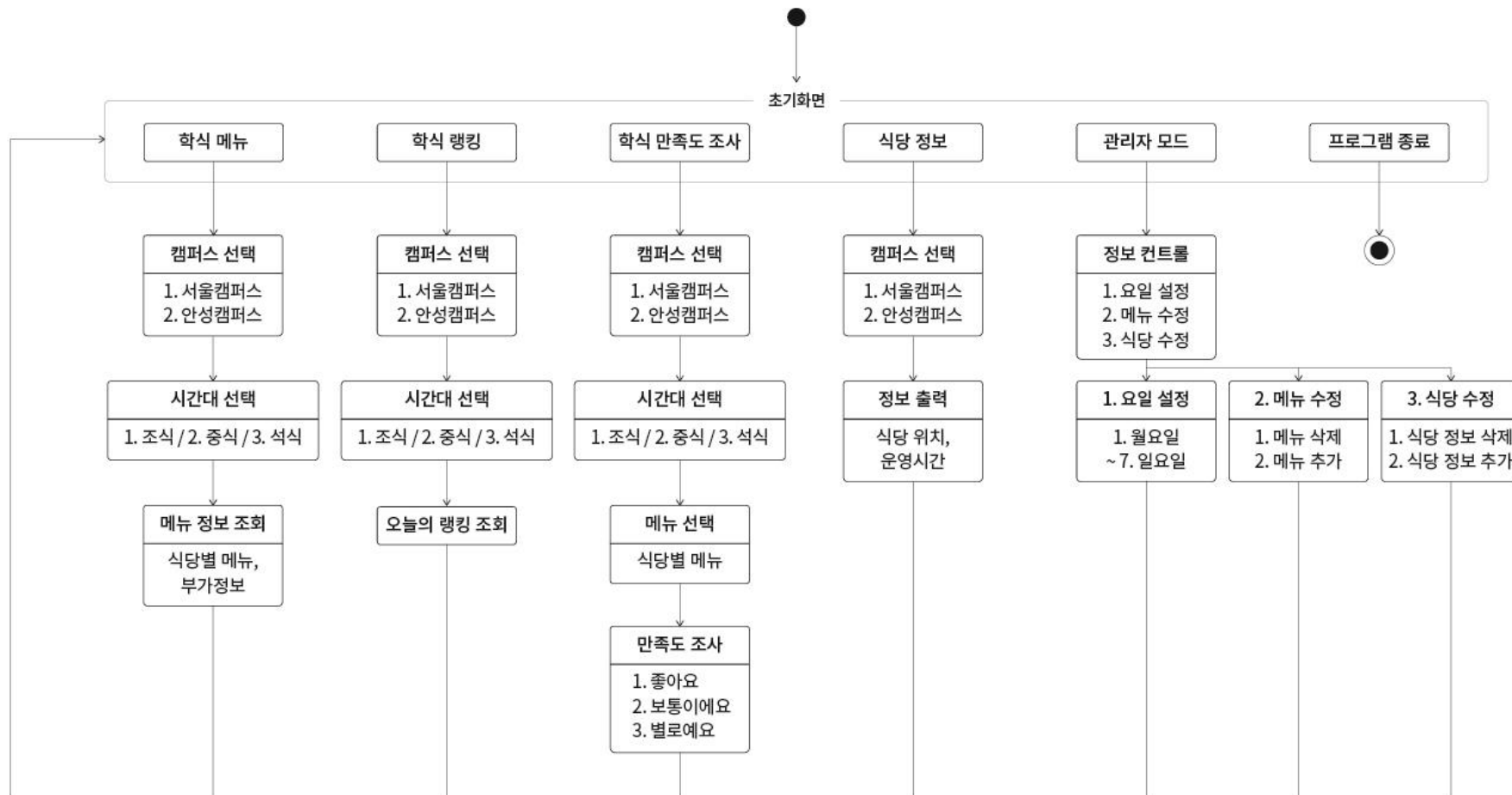
시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

상태 다이어그램





개요

SW요구사항

피드백

최종 코드 구성

시스템 테스트

시스템 모델링

시스템 신뢰성

프로그램 시연

시스템 신뢰성

가용성

- 프로그램을 가동할 환경이 되면 언제든지 실행할 수 있다.

신뢰성

- 동일한 사용자가 만족도 조사에 중복적으로 참여할 가능성을 배제하지 못했다.
- 하지만 주된 기능인 정보 제공은 원활하게 이루어지며, 신뢰성이 있는 정보를 제공했다.

안전

- CSV파일이 형식과 다르게 입력되었을 경우 정보 출력에 있어 장애가 생길 수 있지만, 이런 일이 발생할 경우는 적다.

■ 개요

■ SW요구사항

■ 피드백

■ 최종 코드 구성

■ 시스템 테스트

■ 시스템 모델링

■ 시스템 신뢰성

■ 프로그램 시연

시스템 신뢰성

■ 보안

- 일반 사용자가 1,2,3 등의 단순한 숫자를 이용해 프로그램에 진입할 수 있게 한 대신, 관리자 모드에는 특수한 3중 코드(999-banana-cat)를 부여하여 일반 사용자가 쉽게 접근하지 못하도록 하였다.

■ 복원성

- 데이터를 제공하거나 수정하는 부분에 있어서 단계마다 CSV파일에 저장해서 추출하는 방식으로 진행했기 때문에, 본 프로그램의 구동에 오류가 생기더라도 데이터는 손상 위험이 덜하다.

■ 유지보수성

- 관리자 모드를 통해 메뉴를 삭제 및 추가하는 등의 유지보수가 가능하게 했다.

■ 오류 허용

- 사용자가 지정되지 않은 값을 입력하면 다시 입력할 수 있도록 안내 문구를 띄우게 했다.



- 개요
- SW요구사항
- 피드백
- 최종 코드 구성
- 시스템 테스트
- 시스템 모델링
- 시스템 신뢰성
- 프로그램 시연

— 프로그램 시연

■ 시연 항목

1. 이용자의 <오늘의 메뉴> 확인

2. 관리자 모드 진입



감사합니다. 