

C++ 프로그래밍 및 실습

# 맞춤 건강관리 프로그램

진척 보고서 #2

제출일자: 12/17

제출자명: 김진하

제출자 학번: 221473

## **1.프로젝트 목표**

### **고객에게 맞는 헬스케어(생활습관) 추천**

#### **1) 배경 및 필요성**

요즘은 자기관리가 필수인 시대다. 자기관리의 기본은 건강이다. 그러기 위해서는 내가 어떻게 내 몸을 관리해야 되는지 알 필요가 있다. 하지만 기존 헬스케어 앱은 사용자 각 개인에 맞춘 헬스케어가 없기에 각각 개인에 맞춘 헬스케어 프로그램을 만들었다.

#### **2) 프로젝트 목표**

고객이 건강관련 설문조사를 한 후 그에 따른 결과에 맞춘 추천 헬스 케어를 보여주는 프로그램을 만드는 것을 목표로 한다

#### **3) 차별 점**

기존 헬스케어 프로그램은 운동기록, 체형분석, 수면관리, 심박수 측정 등등 모든 사람들에게 똑같이 어떻게 해야 되는지만 알려주지만 이 프로그램은 우선 간단 건강조사 설문을 통해 취약한 부분에 따라 헬스 케어를 추천 및 만약 건강에 이상이 없을 시 생활습관에 대해 설문조사를 한 뒤 그에 따른 헬스케어를 추천해준다.

## **2. 기능 계획**

### **1) 건강 관련 설문조사 실시 (병의 여부 체크)**

- 설명: 병의 여부를 체크해서 그에 따라 각각의 간단한 설문조사가 실시된다.

(1) 고객이 병이 있다고 체크할 시:

병이 있다고 고객이 체크할 시 구체적으로 어떤 부위가 이상이 있는지 체크한다.

(2) 고객이 병이 없다고 체크할 시:

병이 없다고 고객이 체크할 시 간단한 생활습관 설문조사가 실시된다.

### **2) 이상 부위에 따른 생활 습관 및 음식 추천 기능**

- 설명: 만약 고객이 병이 있다고 체크할 시 이상 부위가 어디인지 체크할 수 있고 그에 따른 생활 습관 및 음식을 추천해 준다.

### **3) 생활패턴에 따른 생활습관 추천 기능**

- 설명: 고객이 만약 병이 없다고 체크할 시 생활습관 설문조사의 결과에 따라 각각의 정보를 수집해서 그에 맞는 생활습관을 추천해준다.

### 3. 진척사항

#### 1) 헤더파일에서의 클래스 및 함수 정의

##### (1) 이상 부위에 따른 생활습관 및 음식 추천 출력

###### - 입출력

HealthRecommendation 클래스를 정의하고 있습니다. 이 클래스에는 healthAdvice 와 dispalyAdvice 두 가지 함수가 정의되어 있다

또한 AdviceMap이라는 이름의 멤버 변수가 있으며, 이 변수는 unordered\_map을 사용하여 부위를 키로 하고 해당 부위에 대한 건강 관련 조언을 가지는 구조체를 저장하는 맵이다.

- 설명: 이 클래스는 다양한 부위에 대한 건강 조언을 저장하고 관리하는 데 사용될 수 있다.

healthAdvice 함수: 부위를 매개변수로 받아 이에 해당하는 건강 조언을 업데이트 하거나 추가할 수 있는 기능을 제공한다.

dispalyAdvice 함수: 부위를 매개변수로 받아 해당 부위의 건강 조언을 표시하는 역할을 한다.

#ifndef, #define, #endif는 헤더파일의 중복 포함을 방지하는 데 사용되는 전처리기 지시문이다.

- 적용된 배운 내용: 클래스, 함수, 컨테이너(map)

```

class HealthRecommendation {
public:
    void healthAdvice(const string& part);
    void displayAdvice(const std::string& part) const;

    std::unordered_map<std::string, std::pair<std::string, std::string>>
    adviceMap{
        {"뇌", {"규칙적인 운동: 혈액 순환 촉진 및 뇌에 산소 공급, 신경세포의 성장과 연결 형성에 도움"},
        {"피부", {"균형잡힌 식단 유지하기Wn충분한 수분 섭취Wn미세먼지로부터 피부 보호하기",
        {"식류, 브로콜리, 레몬, 해조류, 꿀"}},
        {"목", {"습도 조절: 일반적으로 습도 40~60%가 적당하다. 가습기나 제습기를 사용하여 습도를
        "마늘, 생강과 레몬, 카모마일"}},
        {"위",
        {"정기적인 식사: 무리한 다이어트나 과식은 위에 무리를 줄 수 "
        {"이므로, 규칙적이고 고른 식사가 필요, 아침 식사를 거르거나 식사 "
        {"시간을 일정하지 않게 하는 것도 위 건강에 좋지 않다Wn음식을 씹는 "
        {"횟수 늘리기Wn빈속에 우유 마시지 말기Wn밥먹고 바로 마시는 커피 "
        {"한잔 해로움Wn아침식사 전 빈속에 먹는 사과",
        {"양배추, 마, 브로콜리, 케일, 토마토"}},
        {"간", {"음료와 약물 섭취 주의: 약물은 간을 통해 대부분 처리되기 때문에 특히 비타민이나 보충제
        {"장", {"일어나자마자 물 한잔 마시기: 위와 장이 부드러운 자극을 받아 장이 더 활기차게 움직이
        {"생식기", {"몸을 따뜻하게 하기: 특히 목과 배 부분을 항상 따뜻하게 한다.Wn혈액순환을 원활하
        {"비뇨기", {"꾸준한 운동: 전립선 건강을 촉진하고 혈액 순환을 개선하여 전반적인 건강에 도움-
        {"뼈", {"꾸준한 운동: 중력을 받는 호르몬들이 뼈 건강에 미치는 영향이 크기에 걷기, 뛰기, 줄넘
    };
};

```

## (2) 생활습관 설문조사 및 병에 따른 설문조사 클래스 정의

### - 입출력

LifestyleSurvey클래스: takeSurvey라는 공개 함수를 가지고 있다. 이 함수는 생활습관과 관련 설문조사 실시 및 정보를 저장하고 결과에 따른 조언을 출력해준다.

exerciseType이라는 개인적인 정보를 저장하기 위한 멤버 변수

HealthSurvey클래스: takeSurvey라는 공개함수를 가지고 있다. 이 함수는 병의 여부를 체크하는 설문조사 실시 및 여부에 따라 각각의 설문조사로 이동된다.

HealthRecommendation클래스의 객체(recommendation)를 멤버 변수로 가지고 있다. 이를 통해 건강 관련 조언에 관한 정보를 담고 있다.

- 설명: 이 두 클래스는 각각의 영역에서 설문을 수행하고 정보를 저장하는 기능을 제공한다.

- 적용된 배운 내용: 클래스, 함수

```
class LifestyleSurvey {
public:
    void takeSurvey();

private:
    int exerciseType;
};

class HealthSurvey {
public:
    void takeSurvey();

private:
    HealthRecommendation recommendation;
};
```

## 2) 헤더파일에 정의된 클래스 및 함수 구현

### (1) 병의 여부에 따른 설문조사 실시 및 각각의 설문조사 이동

- 입출력

입력:

DiseaseChoice: 현재 병을 앓고 있는지의 여부를 묻는 변수

specificDiseaseChoice: 어떤 부위가 이상이 있는 입력 받는 변수 (뇌, 피부, 목 등등)

abdomenChoice: 4번을 선택할 시 위, 간, 장 중 선택을 받는 변수

출력;

-현재 병을 앓고 있는 지 물어본 뒤

If 병이 있을 시

구체적으로 어떤 부위가 이상이 있는지 물어본다.

벡터를 통해 (뇌, 피부, 목, 복부, 생식기, 비뇨기, 뼈)를 정의한 뒤

반복문을 통해 벡터를 만들어 정의한 것을 출력한다.

선택받은 번호에 따라 HealthRecommendation 클래스의 healthAdvice() 함수를 호출하여 해당 부위에 대한 건강 조언을 받는다.

Else if 사용자가 병이 없다고 선택하면 생활습관 설문조사로 이동된다.

LifestyleSurvey 클래스의 takeSurvey() 함수를 호출하여 생활습관 설문을 진행한다.

사용자가 종료하기를 선택하면 해당 메시지를 출력하고 프로그램이 종료된다.

- 설명: 사용자에게 병 여부를 묻고, 그에 따른 조언을 제공하거나 생활습관 설문을 진행하도록 구현되어 있다. 종료하기를 선택할 때까지 반복하여 사용자가 원하는 조언이나 설문을 받을 수 있도록 설계되어 있다.

Part: string형식의 참조를 인자로 받고 있으며, 사용자로부터 입력 받은 부위를 나타낸다.

- 적용된 배운 내용: 클래스, 함수, 벡터, 조건문과 반복문, 입출력 버퍼 제어

```
// 초기 설문조사
void HealthSurvey::takeSurvey() {
    int diseaseChoice;

    cout << "----고객 맞춤형 헬스케어----" << endl << endl;

    // 사용자가 종료하기를 선택할 때까지 반복
    do {
        cout << "1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) ";
        cin >> diseaseChoice;

        HealthRecommendation recommendation;

        if (diseaseChoice == 1) {
            int specificDiseaseChoice;
            cout << "1-1. 구체적으로 어떤 부위가 이상이 있으신가요?" << endl;
            vector<string> bodyParts = {
                "뇌", "피부", "목", "복부(1.위, 2.간, 3.장)",
                "생식기", "비뇨기", "뼈"};

            for (int i = 0; i < bodyParts.size(); ++i) {
                cout << i + 1 << " ) " << bodyParts[i] << "Wn";
            }
            cin >> specificDiseaseChoice;

            // 사용자가 선택한 부위에 따른 출력
            if (specificDiseaseChoice >= 1 &&
                specificDiseaseChoice <= bodyParts.size()) {
                if (specificDiseaseChoice !=
                    1) { // "복부(1.위, 2.간, 3.장)"이 아니거나
```



```

if (specificDiseaseChoice !=
    4) { // "복부(1.위, 2.간, 3.장)"이 아닌 경우
    cout << bodyParts[specificDiseaseChoice-1 ]
        << " 건강에 대한 조언입니다." << std::endl;
    recommendation.healthAdvice(bodyParts[specificDiseaseChoice-1]);
} else { // "복부(1.위, 2.간, 3.장)"인 경우
    int abdomenChoice;
    do {
        cout << "1. 위   2. 간   3. 장 ";
        cin >> abdomenChoice;
        if (abdomenChoice >= 1 && abdomenChoice <= 3) {
            switch (abdomenChoice) {
                case 1:
                    cout << "위 건강에 대한 조언입니다." << std::endl;
                    recommendation.healthAdvice("위");
                    break;
                case 2:
                    cout << "간 건강에 대한 조언입니다." << std::endl;
                    recommendation.healthAdvice("간");
                    break;
                case 3:
                    cout << "장 건강에 대한 조언입니다." << std::endl;
                    recommendation.healthAdvice("장");
                    break;
            }
            break;
        } else {
            cout << "유효하지 않은 선택입니다. 다시 선택해주세요." << endl;
            std::cin.clear(); // 에러 플래그 초기화
            std::cin.ignore(std::numeric_limits<std::streamsize>::max(),
                           '\n');
        }
    } while (true);
}

```

```

        'Wn');
    }
    } while (true);
}
} else {
    std::cout << "유효하지 않은 선택입니다." << std::endl;
}
}
else if (diseaseChoice == 2) {
    // 병이 없는 경우
    std::cout << std::endl;
    std::cout << "생활습관 설문조사로 이동합니다." << std::endl;
    LifestyleSurvey lifestyleSurvey;
    lifestyleSurvey.takeSurvey();
    break;
}

else {
    cout << "종료합니다" << endl;
    break;
}

} while (true); // 종료하기를 선택할 때까지 반복
}

```

## (2) 이상 부위에 따른 생활습관 및 음식을 추천해주는 출력 함수

- 입출력

입력:

Choice: 사용자가 생활습관과 추천음식 그리고 종료하기 옵션을 선택하는 변수

출력:

dispalyAdvice함수는 주어진 부위에 대한 건강 조언 및 음식을 추천을 표시한다.

adviceMap내에 해당 부위에 대한 정보가 있는지 확인하고, 있다면 선택에 따라 해당하는 건강 조언과 추천음식을 출력한다.

healthAdvice함수는 부위에 대한 건강 조언을 표시하기 위해 dispalyAdvice함수를 호출한다.

잘못된 선택이 입력된 경우 유효하지 않은 선택입니다. 메시지를 출력한다.

-설명: 사용자가 입력한 부위에 대한 건강 조언과 음식을 출력하고, 선택지에 따라 다른 정보를 제공하는 메뉴 기능을 구현하고 있다.

adviceMap.find(part) !=adviceMap.end() : map에서 find()함수를 사용하여 특정 키를 찾고 있다. 이는 특정 부위의 건강 정보가 맵에 있는지 확인하는 과정이다.

- 적용된 배운 내용: 클래스, 함수, 조건문, 컨테이너(map), 알고리즘 find()함수

```

// 부위에 따른 생활 습관 및 음식 추천해주는 출력 함수
void HealthRecommendation::displayAdvice(const std::string& part) const {
    std::cout << "--" << part << " 건강--" << std::endl;
    std::cout << "1. 생활 습관Wn2. 추천 음식Wn3. 종료하기Wn";
    int choice;
    std::cin >> choice;

    if (adviceMap.find(part) != adviceMap.end()) {
        switch (choice) {
            case 1:
                std::cout << "--추천 생활 습관--Wn" << adviceMap.at(part).first << std::endl;
                break;
            case 2:
                std::cout << "--추천 음식--Wn" << adviceMap.at(part).second << std::endl;
                break;
            case 3:
                std::cout << "종료합니다." << std::endl;
                break;
            default:
                std::cout << "유효하지 않은 선택입니다." << std::endl;
                break;
        }
    } else if (part == "stomach" || part == "liver" || part == "intestine") {
        // 위, 간, 장에 해당하는 부분을 처리
        switch (choice) {
            case 1:
                std::cout << "--생활 습관--Wn"
                    << adviceMap.at("stomach").first << std::endl;
                break;

```

```

            case 2:
                std::cout << "--음식--Wn"
                    << adviceMap.at("stomach").second << std::endl;
                break;
            case 3:
                std::cout << "종료합니다." << std::endl;
                break;
            default:
                std::cout << "유효하지 않은 선택입니다." << std::endl;
                break;
        }
    } else {
        std::cout << "유효하지 않은 선택입니다." << std::endl;
    }
}

```

### (3) 생활습관 설문조사 구현기능

#### - 입출력

입력:

exerciseFreq: 운동을 얼마나 하는지 여부에 따른 입력을 받는 변수

sleepHours: 잠을 얼마나 자는지 여부에 따른 입력을 받는 변수

breakfastFreq: 아침식사를 얼마나 자주 하는지에 따른 입력을 받는 변수

exerciseType: 운동 빈도와 유형에 따른 보다 세부적인 조언을 제공하는 변수

출력:

운동, 잠, 아침식사의 빈도 여부에 따른 선택한 값의 정보를 수집하여 그에 따른 헬스케어 추천해준다.

만약 운동을 자주 하지 않는다면 간단한 유산소 운동을 추천해준다.

-설명: 사용자의 생활습관에 관한 정보를 입력을 받고, 이를 기반으로 건강에 도움이 되는 권장 사항을 제시하는 기능을 구현하고 있다.

- 적용된 배운 내용: 클래스, 함수, 조건문

```

// 생활습관 설문조사 출력 함수
void LifestyleSurvey::takeSurvey() {
    int exerciseFreq, sleepHours, breakfastFreq;

    cout << "----생활습관 설문조사----" << endl;

    cout << "1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): ";
    cin >> exerciseFreq;

    cout << "2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, "
        "3: 10시간 이상): ";
    cin >> sleepHours;

    cout << "3. 아침식사를 자주 하시나요? (1: 매일, 2: 거의 안 먹음): ";
    cin >> breakfastFreq;

    // 조언 출력 부분
    cout << " ==조언==" << endl;
    if (exerciseFreq == 2) {
        if (exerciseType == 1) {
            cout << "유산소 운동을 추천합니다." << endl;
            cout << "걷기, 조깅, 수영, 자전거타기 등의 운동을 권장합니다." << endl;
        } else if (exerciseType == 2) {
            cout << "근력 운동을 추천합니다." << endl;
            cout << "스쿼트, 데드리프트, 벤치 프레스, 체인지 푸시업 등의 운동을 "
                "권장합니다."
                << endl;
        }
    }
}

```

```

if (sleepHours == 1) {
    cout << "성인을 기준으로 최소 6시간의 수면이 좋습니다." << endl;
    cout << "수면이 부족할 경우 따뜻한 샤워, 명상, 독서, 느긋한 산책, 차 "
        "마시기 등을 추천합니다."
        << endl;
} else if (sleepHours == 3) {
    cout << "하루에 10시간 이상 자는 것이 좋지 않습니다." << endl;
    cout << "잠을 많이 잘 경우 스트레스, 뇌졸중, 약물 부작용 등의 원인이 될 수 "
        "있습니다."
        << endl;
}

if (breakfastFreq == 2) {
    cout << "아침식사는 집중력/기억력 증진, 에너지 공급, 체중 감량, 면역력 "
        "증진, 혈당 감소 등에 도움이 됩니다."
        << endl;
    cout << "통밀 토스트, 단백질 셰이크, 그릭 요거트, 오트밀 등을 간단한 "
        "아침식사로 추천합니다."
        << endl;
}
}

```

### 3) 메인 함수 구현

- 입출력

-설명: 헤더파일 내에서 정의된 HealthSurvey클래스의 객체 survey를 생성한다.

survey객체의 takeSurvey()메서드를 호출한다. 이 메서드는 사용자의 건강과 관련된 설문  
자사를 진행하는 기능을 수행한다.

- 적용된 배운 내용: 메인함수 내 클래스 객체 선언 및 함수 호출

```
#include <iostream>
#include "HealthLifestyle.h"

int main() {
    HealthSurvey survey;
    survey.takeSurvey(); // healthSurvey의 설문조사
    return 0;
}
```



## 2) 테스트 결과

### (1) 병의 여부 설문조사 실시

If 현재 병을 앓고 있을 시

----고객 맞춤형 헬스케어----

1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) 1

1-1. 구체적으로 어떤 부위가 이상이 있으신가요?

1) 뇌

2) 피부

3) 목

4) 복부(1. 위, 2. 간, 3. 장)

5) 생식기

6) 비뇨기

7) 뼈

|

Else If 현재 이상이 없다고 입력 받을 시

1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) 2

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): |

Else 종료하기 선택 시

----고객 맞춤형 헬스케어----

1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) 3  
종료합니다

## 1. If 병이 있다고 설문을 할 시 이상부위 체크하기

```
1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) 1
1-1. 구체적으로 어떤 부위가 이상이 있으신가요?
1) 뇌
2) 피부
3) 목
4) 복부(1.위, 2.간, 3.장)
5) 생식기
6) 비뇨기
7) 뼈
```

## 1번을 선택할 시

뇌 건강에 관한 조언들이 출력된다.

```
뇌 건강에 대한 조언입니다.
--뇌 건강--
1. 생활 습관
2. 추천 음식
3. 종료하기
1
```

## -생활습관을 입력 받을 시

```
1
--추천 생활 습관--
규칙적인 운동: 혈액 순환 촉진 및 뇌에 산소 공급, 신경세포의 성장과 연결 형성에 도움
정신활동
스트레스 관리
충분한 수면
```

## -음식 추천을 입력 받을 시

```
2
--추천 음식--
비트, 계피, 은행, 생선 또는 오메가3, 견과류, 로즈마리, 다크 초콜릿
1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) 1
```

## 2번을 선택 및 생활습관 선택 시

### 피부 건강에 관한 조언 출력

```
2
피부 건강에 대한 조언입니다.
--피부 건강--
1. 생활 습관
2. 추천 음식
3. 종료하기
1
--추천 생활 습관--
균형잡힌 식단 유지하기
충분한 수분 섭취
미세먼지로부터 피부 보호하기
```

### 추천음식을 선택 시

```
2
--추천 음식--
석류, 브로콜리, 레몬, 해조류, 꿀
```

## 그 외 3, 4, 5, 6, 7 동일하게 이렇게 출력됨

```
3
목 건강에 대한 조언입니다.
--목 건강--
1. 생활 습관
2. 추천 음식
3. 종료하기
1
--추천 생활 습관--
습도 조절: 일반적으로 습도 40~60%가 적당하다. 가습기나 제습기를 사용하여 습도를 조절할 수 있다.
바른자세 유지
스트레칭: 어깨를 펴고 턱을 목 쪽으로 당겨준다. 또 바로 선 자세에서 목을 수평인 채로 옆으로 돌리는 것도 좋다.
목 마사지: 손가락으로 뒷목과 어깨 부위를 부드럽게 누르거나 문질러주면 된다.
적절한 베개 사용
목에 부담을 주는 음식 피하기(딱딱, 뽕족, 매운, 얼음음료X)
```

```
2
--추천 음식--
마늘, 생강과 레몬, 카모바일
```

위 건강에 대한 조언입니다.

--위 건강--

1. 생활 습관
2. 추천 음식
3. 종료하기

1

--추천 생활 습관--

정기적인 식사: 무리한 다이어트나 과식은 위에 무리를 줄 수 있으므로, 규칙적이고 고른 식사가 필요, 아침 식사를 거르거나 식사 시간을 일정하지 않게 하는 것도 위 건강에 좋지 않다

음식을 씹는 횟수 늘리기

빈속에 우유 마시지 않기

밥먹고 바로 마시는 커피 한잔 해로움

아침식사 전 빈속에 먹는 사과

2

--추천 음식--

양배추, 마, 브로콜리, 케일, 토마토

--간 건강--

1. 생활 습관
2. 추천 음식
3. 종료하기

1

--추천 생활 습관--

음료와 약물 섭취 주의: 약물은 간을 통해 대부분 처리되기 때문에 특히 비타민이나 보조제를 과다하게 섭취하거나, 필요이상으로 항생제를 무분별하게 복용하는 것은 간에 부담을 준다.

방부제나 화학 첨가물이 적은 식품 선택

고단백질, 낮은 지방 섭취

간기능을 개선하는 음식: 올리브 오일, 견과류, 콩, 허브, 양파, 양배추, 브로콜리, 케일, 토마토

3. 종료하기

2

--추천 음식--

마늘, 사과, 자몽

장 건강에 대한 조언입니다.

--장 건강--

1. 생활 습관
2. 추천 음식
3. 종료하기

1

--추천 생활 습관--

일어나자마자 물 한잔 마시기: 위와 장이 부드러운 자극을 받아 장이 더 활기차게 움직이고 장속 노폐물이 빠져나갈 확률이 높아진다.

유산소 운동: 근육을 강화하는 운동보다는 장에 좋은 습관은 산책, 조깅과 같은 유산소 운동을 하는 것이 도움이 된다.

4. 종료하기

2

--추천 음식--

코무차, 김치, 콩 발효식품, 그린 올리브

5  
생식기 건강에 대한 조언입니다.  
--생식기 건강--  
1. 생활 습관  
2. 추천 음식  
3. 종료하기  
1  
--추천 생활 습관--  
몸을 따뜻하게 하기: 특히 목과 배 부분을 항상 따뜻하게 한다.  
혈액순환을 원활하게 해주기: 꽉 끼는 옷을 입지 말고 수분을 자주 섭취하며 또한 과체중이라면 다이어트를 해주는 것이 좋다

--추천 음식--  
석류  
강황: 커큐민이 체온을 높이고 혈액순환을 도와 생리통과 생리불순에 좋다  
하지만 임산부의 경우 섭취 자제  
4. 현재 병을 앓고 있는 분은 61-에-을-아나을-을-종료하기

6  
비뇨기 건강에 대한 조언입니다.  
--비뇨기 건강--  
1. 생활 습관  
2. 추천 음식  
3. 종료하기  
1  
--추천 생활 습관--  
꾸준한 운동: 전립선 건강을 촉진하고 혈액 순환을 개선하여 전반적인 건강에 도움을 준다.  
금연과 음주 제한

2  
--추천 음식--  
고기와 어류: 오메가-3 지방산이 풍부한 어류  
(토마토, 브로콜리, 당근, 호박): 리코펜이 함유되어 건강에 도움  
4. 현재 병을 앓고 있는 분은 61-에-을-아나을-을-종료하기

뼈 건강에 대한 조언입니다.  
--뼈 건강--  
1. 생활 습관  
2. 추천 음식  
3. 종료하기  
1  
--추천 생활 습관--  
꾸준한 운동: 중력을 받는 호라동들이 뼈 건강에 미치는 영향이 크기에 걷기, 뛰기, 줄넘기, 스쿼트 등을 포함한 꾸준한 운동을 한다(과격한 운동 피하기)  
관절에 무리가 가는 자세 피하기: 꼬고려 앉기, 한쪽 다리에 체중을 실는 자세, 무릎을 꿇는 자세 등 관절에 무리가 가는 자세는 피하는 것이 좋다.  
충분한 휴식 취하기

2  
--추천 음식--  
우유 치즈 멸치 견과류: 칼슘이 풍부한 음식  
생선 달걀 노른자: 비타민 D가 풍부한 음식  
녹색 잎채소 브로콜리 양배추: 비타민 K가 풍부한 음식  
4. 현재 병을 앓고 있는 분은 61-에-을-아나을-을-종료하기

## (2) 병이 없다고 체크할 시 고객의 간단한 생활습관 설문조사 실시

### 생활습관 설문조사 실시

#### - 평소 운동을 자주하는지 묻기

##### 1. 평소 운동을 자주 하나요

1. 예 2. 아니오

#### - 잠을 평소에 얼마나 자는지 묻기

##### 2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요?

1. 5시간 미만 2. 6~9시간 3. 10시간 이상

#### - 아침식사를 자주 하는지 묻기

##### 3. 아침식사를 자주 하시나요?

1. 매일 2. 거의 안먹음

### 1, 2, 1 선택 시

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): 1

2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 2

3. 아침식사를 자주 하시나요? (1: 매일, 2: 거의 안 먹음): 1

==조언==

### 2, 1, 2 선택 시

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): 2

2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 1

3. 아침식사를 자주 하시나요? (1: 매일, 2: 거의 안 먹음): 2

==조언==

성인을 기준으로 최소 6시간의 수면이 좋습니다.

수면이 부족할 경우 따뜻한 샤워, 명상, 독서, 느긋한 산책, 차 마시기 등을 추천합니다.

아침식사는 집중력/기억력 증진, 에너지 공급, 체중 감량, 면역력 증진, 혈당 감소 등에 도움이 됩니다.

통밀 토스트, 단백질 셰이크, 그릭 요거트,オート밀 등을 간단한 아침식사로 추천합니다.

## 1 1 1 선택 시

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): 1
2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 1
3. 아침식사를 자주 하시나요? (1: 매일, 2: 거의 안 먹음): 1

==조언==

성인을 기준으로 최소 6시간의 수면이 좋습니다.

수면이 부족할 경우 따뜻한 샤워, 명상, 독서, 느긋한 산책, 차 마시기 등을 추천합니다.

## 2,2,2(122)

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): 2
2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 2
3. 아침식사를 자주 하시나요? (1: 매일, 2: 거의 안 먹음): 2

==조언==

아침식사는 집중력/기억력 증진, 에너지 공급, 체중 감량, 면역력 증진, 혈당 감소 등에 도움이 됩니다.  
통밀 토스트, 단백질 셰이크, 그릭 요거트, 오트밀 등을 간단한 아침식사로 추천합니다.

## 131

1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요 3. 종료하기) 2

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): 1
2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 3
3. 아침식사를 자주 하시나요? (1: 매일, 2: 거의 안 먹음): 1

==조언==

하루에 10시간 이상 자는 것이 좋지 않습니다.

잠을 많이 잘 경우 스트레스, 뇌졸중, 약물 부작용 등의 원인이 될 수 있습니다.

## 4. 계획 대비 변경 사항

### 맞춤 헬스케어 추천 프로그램

- 이전: 설문을 바탕으로 고객이 어떤 곳이 이상이 있을 확률이 큰지 또는 어떤 부위에 취약한지 알려준다.
- 이후: 설문을 바탕으로 고객이 직접 자기가 병이 있는지 없는지 체크한 뒤 만약 있으면 어느 부위에 이상이 있는지 체크하고 그 부위에 따라 부위의 생활습관 및 음식을 추천해준다. 만약 없다고 고객이 병이 없다고 체크한다면 간단한 생활습관 설문조사를 한 뒤 정보를 수집하여 각각 조언을 해준다.
- 사유: 어떤 곳이 이상이 있을 확률이 큰지 보여주는 것은 병원에서 직접 확인하는 게 객관적 이기도 하고, 설문에 쓰일 자료를 수집하기가 어려웠다.

## 5. 프로젝트 일정

업무		11/3	11/6	11/12	11/19	11/24	11/29	12/1~12/15	12/22
제안서 작성		완료							
기능1	세부기능1		완료						
	세부기능2			완료					
기능2	세부기능1				완료				
	세부기능2					완료			
중간 구현물							완료		
중간 보고서							완료		
최종 구현물 및 보고서								-----	