

C++프로그래밍및실습

맞춤 건강관리

프로그램

진척 보고서 #1

제출일자: 11/26

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 헬스케어를 보여주는 프로그램을 만드는 것을 목표로 한다

3) 차별 점

기존 헬스케어 프로그램은 운동기록, 체형분석, 수면관리, 심박수 측정 등등 모든 사람들에게 똑같이 어떻게 해야 되는지 만 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) 기능 1: 건강관련 설문조사 실시

병이 있는 지 없는지 체크한 뒤 그에 따른 설문조사 실시

-세부 기능1) 병이 있을 시

어떤 부위가 이상이 있는지 체크하는 설문조사 실시

세부 기능 2) 부위에 따라 헬스케어 추천해줌

Ex) 뇌에 이상이 있다고 응답 시

뇌 기관 중요성

뇌를 위한 건강관리

2) 기능 2: 병이 없다고 설문에 응답 시

병이 없다고 설문에 응한다면 생활 습관에 관련된 설문조사 실시

세부기능1) 생활습관 설문조사 실시

Ex) 얼마나 자주 운동하니?

몇시간 정도 자니?

아침식사는 자주 하니? 등등

세부기능2) 설문에 응답 시 그에 따른 생활습관 추천해 줌

Ex) 운동을 자주 하지 않는다고 응답 시

- 운동의 중요성 및 간단한 운동 추천

3. 진척사항

1) 기능 구현

(1) 병이 있을 시 부위에 따른 헬스케어 추천

-건강관련 설문조사(HealthSurvey) 시작 클래스

입력:

diseaseChoice: 병이 있는지 없는지 입력받기 위한 정수형 변수

specificDiseaseChoice: 어떤 부위가 이상이 있는지 입력받기 위한 정수형 변수

HealthRecommendation recommendation : 또다른 클래스를 자료형처럼 활용한 추천하는 변수

bodyParts: vector의 문자열 배열로 선언된 부위별 변수 선언

출력:

for문을 돌면서 뇌, 피부 목... 을 출력

recommendation.brainHealthAdvice: 다른 클래스안의 void형 함수를 가져와 출력

설명: HealthSurvey 클래스를 안에 병의 여부에 따른 설문조사를 함수로 완성

배운 내용: class, vector, 함수, 조건문, 반복문

```

class HealthSurvey {
public:
    void takeSurvey() {
        int diseaseChoice;
        cout << "1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요) ";
        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] << " ";
            }
            cin >> specificDiseaseChoice;

            switch (specificDiseaseChoice) {
                case 1:
                    recommendation.brainHealthAdvice();
                    break;
                case 2:
                    recommendation.skinHealthAdvice();
                    break;
                case 3:
                    recommendation.neckHealthAdvice();
                    break;
            }
        }
    }
};

```

- 입출력: diseaseChoice: 병의여부를 입력받기 위한 정수형 변수

Class안의 함수를 통해 생활습관 설문조사 출력

- 설명: 만약 병이 없다고 2번을 입력 받을 시 LifestyleSurvey의 클래스에서 lifestyleSurvey의 객체를 선언한 뒤 lifestyleSurvey객체 안의 takesurvey()의 함수를 불러와서 출력한다.
- 적용된 배운 내용: 클래스
- 코드 스크린샷

```

    else if (diseaseChoice == 2) {
        cout << "생활습관 설문조사로 이동합니다." << endl;
        LifestyleSurvey lifestyleSurvey;
        lifestyleSurvey.takeSurvey();
    } else {
        cout << "유효하지 않은 선택입니다.";
    }
}
};

```

-main 함수 부분

- 입출력: survey: HealthSurvey 클래스 객체 선언

클래스안의 함수를 통해 출력

- 설명: HealthSurvey survey의 객체 선언 및 survey.takeSurvey()의 함수를 불러와

healthSurvey의 설문조사의 내용을 출력하고 번호를 입력 받는다.

- 적용된 배운 내용: 함수, 클래스
- 코드 스크린샷

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

건강 조언을 위한 Class

- 입출력: void형 함수를 통해 조언을 출력

-설명: 다른 클래스에서 위 클래스 안의 함수를 불러오면 각각의 조언들이 출력된다.

-적용된 배운 내용: 함수, 클래스

-코드 스크린 샷:

```
class HealthRecommendation {  
public:  
    void brainHealthAdvice() { cout << "뇌 건강을 위한 조언입니다." << endl; }  
    void skinHealthAdvice() { cout << "피부 건강을 위한 관리" << endl; }  
    void neckHealthAdvice() { cout << "목 건강을 위한 관리" << endl; }  
    void stomachHealthAdvice() {  
        cout << "---위 건강을 위한 조언---" << endl;  
        // 위 건강을 위한 조언 출력  
    }  
  
    void liverHealthAdvice() {  
        cout << "---간 건강을 위한 조언---" << endl;  
        // 간 건강을 위한 조언 출력  
    }  
  
    void intestineHealthAdvice() {  
        cout << "---장 건강을 위한 조언---" << endl;  
        // 장 건강을 위한 조언 출력  
    }  
    void femaleHealthAdvice() { cout << "생식기 건강을 위한 관리" << endl; }  
    void maleHealthAdvice() { cout << "비뇨기 건강을 위한 관리" << endl; }  
    void boneHealthAdvice() { cout << "뼈 건강을 위한 관리" << endl; }  
};
```

(2) 병이 없을 시 생활습관에 대해 설문조사 실시 후 그에 맞춘 헬스케어 추천

생활습관 설문조사 Class

- 입출력:

exerciseFreq: 평소 운동을 자주하는지에 대한 답을 저장하는 변수

sleepHours: 잠을 몇시간 자는지에 대한 답을 저장하는 변수

breakfastFreq: 아침식사를 자주 하는지에 대한 답을 저장하는 변수

takeSurvey의 함수를 통해 설문조사 및 헬스케어추천 출력

-설명: 생활 습관 설문조사는 간단하게 운동, 수면, 식사의 3부분으로 나눠서 자주 하는지를 기준으로 그에 따른 헬스케어를 추천해준다.

-적용된 배운 내용: 함수, 클래스, 조건문

-코드 스크린 샷:

```

class LifestyleSurvey {
public:
void takeSurvey() {
    int exerciseFreq, sleepHours, breakfastFreq;

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

    if (exerciseFreq == 1 || exerciseFreq == 2) {
        cout << "성인을 기준으로 일주일에 최소 5번, 하루에 30분 이상의 저강도 "
            << "또는 중강도 운동을 권장합니다."
            << endl;
        cout << "일주일에 최소 3일, 하루에 20분 이상의 고강도 운동을 권장합니다."
            << endl;
    }

    int exerciseType;
    if (exerciseFreq == 2) {
        cout << "1. 그냥 운동 2. 근육 키우기: ";
        cin >> exerciseType;

        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;
        }
    }

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

```


2) 테스트 결과

(1) 이상 부위에 따른 헬스케어 추천

- 고객 맞춤형 헬스케어의 첫 부분을 출력하고 먼저 현재 병을 앓고 있는지의 여부를 입력 받는다.

----고객 맞춤형 헬스케어----

1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요) |

- 고객이 병이 있다고 1번을 입력 시 이상부위가 어딘지 입력하고 그에 따른 건강 조언을 추천해준다.

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 1
뇌 건강을 위한 조언입니다:

(2) 병이 없다면 생활습관 관련 설문조사 실시 및 헬스케어 추천

- 고객이 병이 없다고 2번을 입력 시 생활습관 설문조사로 들어간다.

1. 현재 병을 앓고 있나요? (1: 예, 2: 아니요) 2

생활습관 설문조사로 이동합니다.

----생활습관 설문조사----

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

- 운동, 수면, 아침식사 별로 자주 하는지에 따라서 헬스케어를 추천해 준다.

1) 운동

- 자주한다고 예를 선택시

----생활습관 설문조사----

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

성인을 기준으로 일주일에 최소 5번, 하루에 30분 이상의 저강도 또는 중강도 운동을 권장합니다.
일주일에 최소 3일, 하루에 20분 이상의 고강도 운동을 권장합니다.

-거의 안 한다고 선택 시

1. 평소 운동을 자주 하시나요? (1: 예, 2: 거의 안함): 2
성인을 기준으로 일주일에 최소 5번, 하루에 30분 이상의 저강도 또는 중강도 운동을 권장합니다.
일주일에 최소 3일, 하루에 20분 이상의 고강도 운동을 권장합니다.

1번 선택시

1. 그냥 운동 2. 근육 키우기: 1
유산소 운동을 추천합니다.
걷기, 조깅, 수영, 자전거타기 등의 운동을 권장합니다.

2번 선택시

1. 그냥 운동 2. 근육 키우기: 2
근력 운동을 추천합니다.
스쿼트, 데드리프트, 벤치 프레스, 체인지 푸시업 등의 운동을 권장합니다.

2) 수면

1.5시간 미만

걷기, 조깅, 수영, 자전거타기 등의 운동을 권장합니다.
2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 1
성인을 기준으로 최소 6시간의 수면이 좋습니다.
수면이 오지 않는다면 따뜻한 샤워, 명상, 독서, 느긋한 산책, 차 마시기 등을 추천합니다.

2. 6시간~9시간 : 공백

3. 10시간 이상

2. 평소 잠을 몇시간 정도 자나요? (1: 5시간 미만, 2: 6시간~9시간, 3: 10시간 이상): 3
하루에 10시간 이상 자는 것이 좋지 않습니다.
잠을 많이 잘 경우 스트레스, 뇌졸중, 약물 부작용 등의 원인이 될 수 있습니다.

3) 아침식사

-거의 안 먹을 시

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

4. 계획 대비 변경 사항

1) 맞춤 헬스케어 추천 프로그램

- 이전: 설문을 바탕으로 고객이 어떤 곳이 이상이 있을 확률이 큰지 또는 어떤 부위에 취약한지를 알려준다
- 이후: 설문을 바탕으로 고객이 직접 자기가 병이 있는지 없는지 체크한 뒤 만약 있으면 어느 부위에 이상이 있는지 체크하고 그 부위에 따라 부위의 중요성을 알려주고, 헬스케어를 추천해준다. 만약 없다고 체크 받으면 간단한 생활습관 설문조사를 한 뒤 각각 조언 헬스케어를 해준다.
- 사유: 어떤 곳이 이상이 있을 확률이 큰지 보여주는 것은 병원에서 직접 확인하는 게 제일 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		진행중						
	세부기능2			진행중					
기능2	세부기능1				진행중				
	세부기능2					진행중			
중간 구현물							완료		
중간 보고서							완료		
최종 구현물 및 보고서								----->	