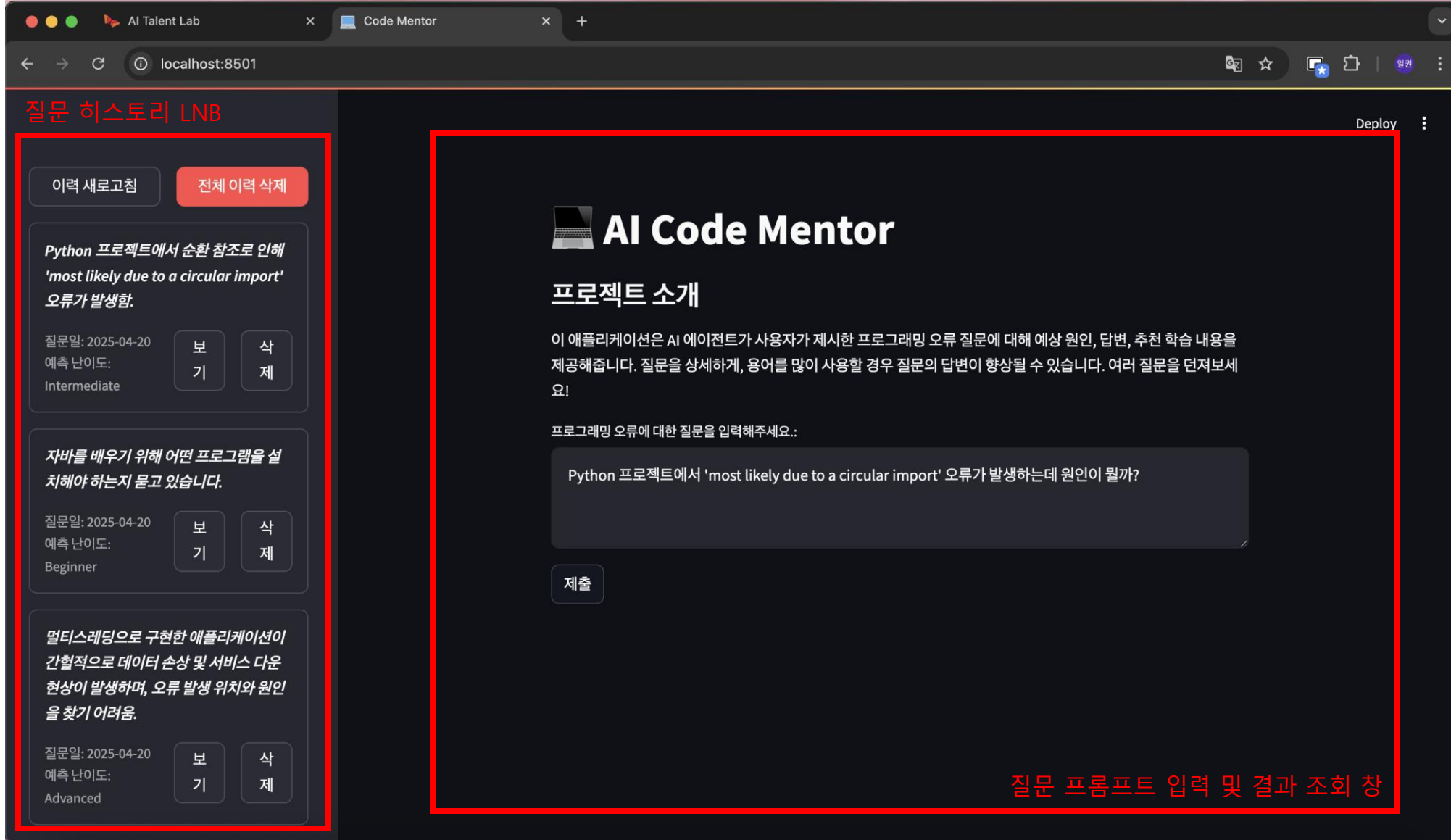


# AI Code Mentor 기능 정의서

# 1. 전체 레이아웃



## 2-1) 질문 프롬프트 설명

The screenshot shows the AI Code Mentor web application. The browser window has two tabs: 'AI Talent Lab' and 'Code Mentor'. The address bar shows 'localhost:8501'. The application has a sidebar on the left with three question prompts, each with a '보기' (View) button and a '삭제' (Delete) button. The main content area has a title 'AI Code Mentor' and a description. A large input field for a question prompt is highlighted with a red box, and a red label '질문 프롬프트 입력 창' points to it.

이력 새로고침 전체 이력 삭제

**Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기 삭제

**자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기 삭제

**멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기 삭제

**AI Code Mentor**

**프로젝트 소개**

이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!

프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:

Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 뭘까?

제출

질문 프롬프트 입력 창

## 2-2) 질문 입력 시(답변 생성 중)

이력 새로고침

전체 이력 삭제

Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기

삭제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기

삭제

멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기

삭제

RUNNING... Stop Deploy

# AI Code Mentor

## 프로젝트 소개

이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!

프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:

Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 뭘까?

제출

문제의 분야와 난이도 파악을 완료했어요! 🎉

답변 생성 진행상황 노출

## 2-3) 질문 입력 시(답변 생성 완료 및 노출)

이력 새로고침

전체 이력 삭제

Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기

삭제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기

삭제


멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기

삭제

Deploy



# AI Code Mentor

## 프로젝트 소개

이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!


프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:


Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 될까?

제출

답변 결과 노출

모든 내용을 최종적으로 정리했어요! ✓

 Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 될까?

 **질문: Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 될까?**

## 2-4) 질문 입력 시(답변 생성 후 저장)

이력 새로고침

전체 이력 삭제

Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보

기

삭

제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보

기

삭

제

멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보

기

삭

제

Deploy

```
from my_module import my_function

my_function()
```

이와 같은 방법들을 통해 Python 프로젝트에서 발생하는 순환 import 오류를 효과적으로 해결할 수 있습니다. 각 방법을 상황에 맞게 적용하여 문제를 해결하시기 바랍니다.

### 추가로 학습하면 좋을 내용:

- 모듈 재구조화와 의존성 관리
  - 이유: 모듈 간 상호 의존성을 분석하고 구조를 개선하면 순환 import 문제를 효과적으로 해결할 수 있습니다.
- 지연 임포트(Delayed Import) 기법
  - 이유: 모듈이 완전히 로드되기 전에 발생하는 순환 의존성 문제를 해결하는 데 유용합니다.
- Python import 시스템 및 모듈 네임스페이스 이해
  - 이유: 모듈 이름 충돌 및 순환 참조 문제를 방지하기 위해 Python의 import 시스템과 네임스페이스에 대한 이해가 필요합니다.

질문이 성공적으로 저장되었습니다.

답변 내용 저장

사용된 참고 자료 보기

## 2-5) 질문 입력 시 (답변 참고 자료 조회)

이력 새로고침

전체 이력 삭제

Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기

삭제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기

삭제

멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기

삭제

Deploy

```
from my_module import my_function

my_function()
```

이와 같은 방법들을 통해 Python 프로젝트에서 발생하는 순환 import 오류를 효과적으로 해결할 수 있습니다. 각 방법을 상황에 맞게 적용하여 문제를 해결하시기 바랍니다.

### 추가로 학습하면 좋을 내용:

- 모듈 재구조화와 의존성 관리
  - 이유: 모듈 간 상호 의존성을 분석하고 구조를 개선하면 순환 import 문제를 효과적으로 해결할 수 있습니다.
- 지연 임포트(Delayed Import) 기법
  - 이유: 모듈이 완전히 로드되기 전에 발생하는 순환 의존성 문제를 해결하는 데 유용합니다.
- Python import 시스템 및 모듈 네임스페이스 이해
  - 이유: 모듈 이름 충돌 및 순환 참조 문제를 방지하기 위해 Python의 import 시스템과 네임스페이스에 대한 이해가 필요합니다.

질문이 성공적으로 저장되었습니다.

사용된 참고 자료 보기

참고 자료 조회 버튼



## 2-5) 질문 입력 시 (답변 참고 자료 상세 내용)

AI Talent Lab

Code Mentor

+

localhost:8501

참고자료 상세 조회

Deploy

이력 새로고침

전체 이력 삭제

**Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기

삭제

**자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기

삭제

**멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기

삭제

사용된 참고 자료 보기

원인 및 해결 방법 참고 자료

문서 1

A Python circular import can occur when two or more modules mutually depend on each other. This can happen if each module tries to import the other before fully loading, leading to unpredictable behavior and runtime errors.

문서 2

Circular import error usually occurs when two or more modules depending on each other try to import before fully initializing.

문서 3

As python prefers importing from the local current directory first and then from site-packages, it will create a circular import problem. Generally, the Python Circular Import problem occurs when you accidentally name your working file the same as the module name and those modules depend on each oth...



## 2-6) 프로그래밍과 관련 없는 질문 입력 시

이력 새로고침

전체 이력 삭제

Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기

삭제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기

삭제

멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기

삭제

Deploy

# AI Code Mentor

## 프로젝트 소개

이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!

프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:

오늘 날씨 어때?

제출

문제의 분야와 난이도 파악을 완료했어요! 🎉

오류 답변 진행

오늘 날씨 어때?

해당 질문은 프로그래밍 질문이 아니라 답변이 어렵습니다.

### 3-1) 히스토리(LNB 설명)

이력 새로고침

이력 전체 삭제

Deploy

이력 새로고침

전체 이력 삭제

Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기 삭제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기 삭제

멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기 삭제

AI Code Mentor

프로젝트 소개

이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!

프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:

Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 뭘까?

제출

질문 이력 리스트

### 3-2) 히스토리 조회(조회 방법)

The screenshot displays the AI Code Mentor web application. The browser's address bar shows 'localhost:8501'. The interface is divided into a left sidebar and a main content area.

**Left Sidebar:**

- Buttons: '이력 새로고침' (Refresh History) and '전체 이력 삭제' (Delete All History).
- Question 1: 'Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.' (In a Python project, an error occurs due to a circular reference). It includes a red box around the '보기' (View) button and the text '질문 이력 조회' (View Question History) in red.
- Question 2: '자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.' (I am asking for which program to install to learn Java). It includes '보기' (View) and '삭제' (Delete) buttons.
- Question 3: '멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.' (A multi-threaded application intermittently experiences data corruption and service downtime, making it difficult to find the error location and cause). It includes '보기' (View) and '삭제' (Delete) buttons.

**Main Content Area:**

- Header: 'AI Code Mentor' with a laptop icon.
- Section: '프로젝트 소개' (Project Introduction) with a paragraph about the application's purpose.
- Form: A text input field containing the question: 'Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 뭐까?' (In a Python project, an error occurs due to a circular import, what is the cause?).
- Buttons: '제출' (Submit) and '이력 여부 노출' (Show History Status) in red.
- History List: A red box highlights a message: '이전에 저장된 답변 이력을 보고 있습니다.' (Viewing previously saved answer history).
- Footer: '순환 참조 오류 해결 방법 및 추가 학습 가이드' (Circular Reference Error Solution and Additional Learning Guide).

### 3-3) 히스토리 조회(참고자료 조회)

The screenshot shows the Code Mentor web application. The browser tabs include 'AI Talent Lab' and 'Code Mentor'. The address bar shows 'localhost:8501'. The sidebar on the left contains three question cards, each with a title, a date, a difficulty level, and buttons for '보기' (View) and '삭제' (Delete).

**이력 새로고침** **전체 이력 삭제**

**Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

**자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

**멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

**Deploy**

```
print(data)
```

### 결론

위에 제시된 세 가지 방법은 Python에서 작업 파일 이름이 모듈 이름과 충돌할 때 발생하는 문제를 해결하는 데 유용합니다. 자신의 프로젝트 구조와 상황에 맞는 방법을 선택하여 적용하면 됩니다. 파일이나 디렉토리 이름을 명확히 하고, 모듈을 임포트할 때 경로를 명시적으로 지정하는 것이 핵심입니다.

### 추가로 학습하면 좋을 내용:

1. Python 모듈과 패키지의 기본 개념
  - 이유: 모듈 간의 의존성과 임포트 구조를 이해하면 순환 참조 문제를 더 잘 해결할 수 있습니다.
2. Python import system and best practices
  - 이유: Python의 임포트 시스템과 모듈 로딩 과정을 이해하면 순환 참조 문제를 방지할 수 있습니다.
3. Design Patterns in Python
  - 이유: 디자인 패턴을 활용하면 모듈 간의 의존성을 줄이고, 순환 참조 문제를 예방할 수 있습니다.

**사용된 참고 자료 보기**

**참고 자료 조회**  
(검색과 동일)

### 3-4) 히스토리 조회(참고자료 조회)

AI Talent Lab

Code Mentor

+

localhost:8501

Deploy

이력 새로고침

전체 이력 삭제

**Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Intermediate

보기

삭제

**자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기

삭제

**멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기

삭제

다.

**3. Design Patterns in Python**

- 이유: 디자인 패턴을 활용하면 모듈 간의 의존성을 줄이고, 순환 참조 문제를 예방할 수 있습니다.

사용된 참고 자료 보기

**참고 자료 상세 조회**  
(검색과 동일)

**원인 및 해결 방법 참고 자료**

**문서 1**

A Python circular import can occur when two or more modules mutually depend on each other. This can happen if each module tries to import the other before fully loading, leading to unpredictable behavior and runtime errors.

**문서 2**

A Python circular import can occur when two or more modules mutually depend on each other. This can happen if each module tries to import the other before fully loading, leading to unpredictable behavior and runtime errors.

**문서 3**

As python prefers importing from the local current directory first and then from site-packages, it will create a circular import problem. Generally, the Python Circular Import problem occurs when you

### 3-5) 히스토리 조회(조회 방법)

The screenshot shows the AI Code Mentor web application. The browser tabs at the top are 'AI Talent Lab' and 'Code Mentor'. The address bar shows 'localhost:8501'. The interface is dark-themed.

**Left Panel (History List):**

- Buttons: '이력 새로고침' (Refresh History), '전체 이력 삭제' (Delete All History).
- Question 1:
  - Text: 'Python 프로젝트에서 순환 참조로 인해 'most likely due to a circular import' 오류가 발생함.'
  - Metadata: 질문일: 2025-04-20, 예측 난이도: Intermediate.
  - Buttons: '보기' (View), '삭제' (Delete).
- Question 2:
  - Text: '자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.'
  - Metadata: 질문일: 2025-04-20, 예측 난이도: Beginner.
  - Buttons: '보기' (View), '삭제' (Delete).
- Question 3:
  - Text: '멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.'
  - Metadata: 질문일: 2025-04-20, 예측 난이도: Advanced.
  - Buttons: '보기' (View), '삭제' (Delete).

**Right Panel (Question Detail):**

- Header: 'AI Code Mentor' with a laptop icon.
- Section: '프로젝트 소개' (Project Introduction).
- Text: '이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!'
- Text: '프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:'
- Input Field: 'Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 뭐까?'
- Buttons: '제출' (Submit).
- Message: '이전에 저장된 답변 이력을 보고 있습니다.'
- Question Preview: 'Python 프로젝트에서 'most likely due to a circular import' 오류가 발생하는데 원인이 뭐까?'
- Section: '순환 참조 오류 해결 방법 및 추가 학습 가이드' (Circular Reference Error Solution and Additional Learning Guide).

**Annotations:**

- A red box highlights the '삭제' (Delete) button for the first question in the history list.
- Red text '질문 이력 삭제' (Delete Question History) is written next to the red box.



### 3-6) 히스토리 삭제

The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'AI Talent Lab' and 'Code Mentor'. The address bar shows 'localhost:8501'. The main content area is dark-themed and displays the 'AI Code Mentor' project introduction. On the left sidebar, there are two history items. The first item, titled '자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다.', has a red box around its '삭제' (Delete) button. A red text label '질문 이력 삭제' (Delete question history) points to this button. The second item, titled '멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.', also has a '삭제' button. The main content area includes a 'Deploy' button in the top right, a laptop icon, the title 'AI Code Mentor', a '프로젝트 소개' (Project Introduction) section, and a text input field for programming questions with a '제출' (Submit) button.

이력 새로고침 전체 이력 삭제

자바를 배우기 위해 어떤 프로그램을 설치해야 하는지 묻고 있습니다. **질문 이력 삭제**

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Beginner

보기 삭제

멀티스레딩으로 구현한 애플리케이션이 간헐적으로 데이터 손상 및 서비스 다운 현상이 발생하며, 오류 발생 위치와 원인을 찾기 어려움.

질문일: 2025-04-20  
예측 난이도: Advanced

보기 삭제

Deploy

**AI Code Mentor**

**프로젝트 소개**

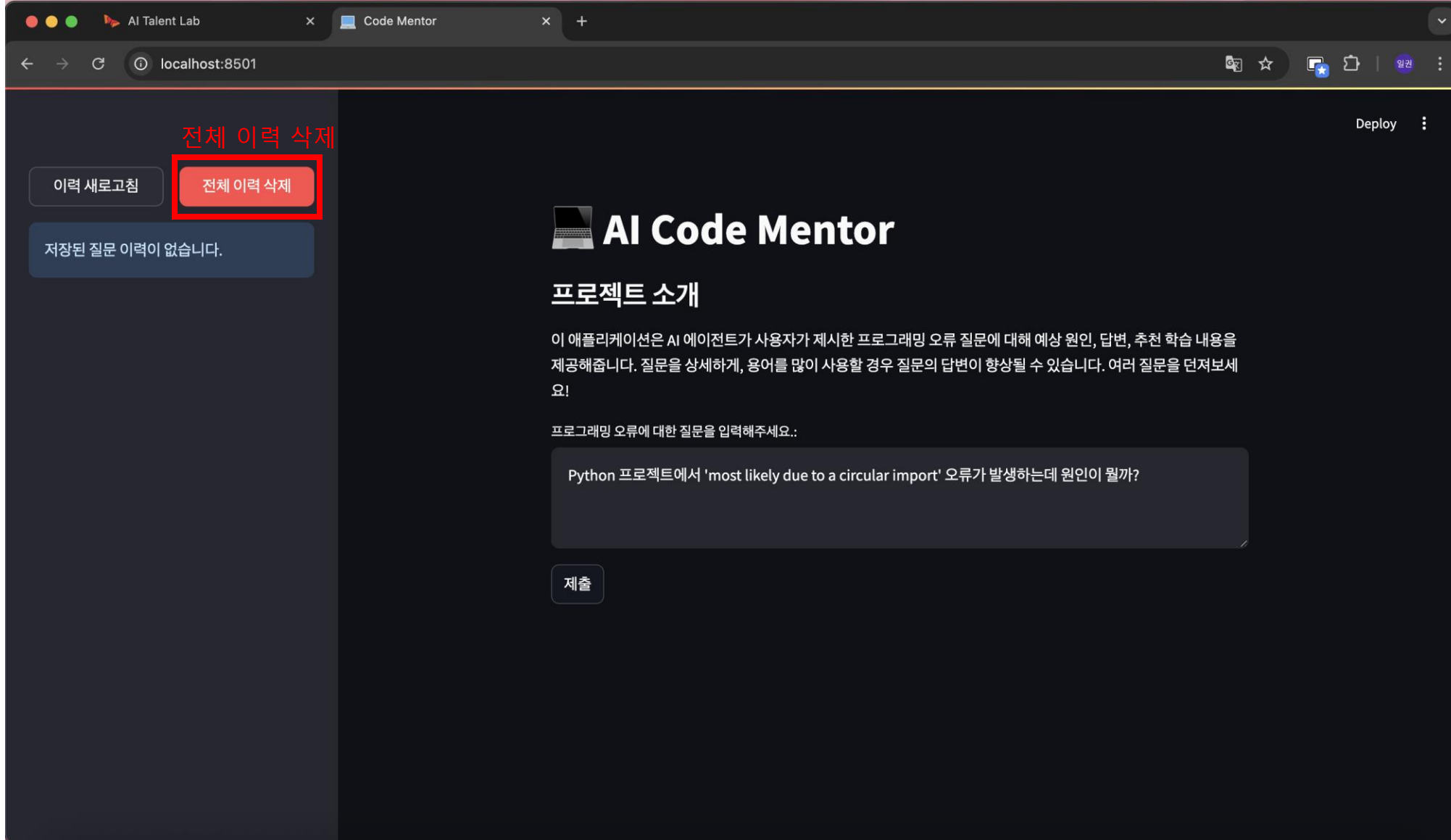
이 애플리케이션은 AI 에이전트가 사용자가 제시한 프로그래밍 오류 질문에 대해 예상 원인, 답변, 추천 학습 내용을 제공해줍니다. 질문을 상세하게, 용어를 많이 사용할 경우 질문의 답변이 향상될 수 있습니다. 여러 질문을 던져보세요!

프로그래밍 오류에 대한 질문을 입력해주세요.:

제출



### 3-6) 히스토리 전체 삭제



End of Document