

get_hint 함수 및 API 엔드포인트 설명

이 문서는 `api.py`에 정의된 `trainNPC` 클래스의 `get_hint` 메서드와 이를 사용하는 `/hint` API 엔드포인트에 대해 설명합니다.

1. trainNPC 클래스 및 get_hint 메서드 개요

`trainNPC` 클래스는 XR 재난 훈련 시뮬레이션의 NPC 역할을 수행하며, `get_hint` 메서드를 통해 플레이어의 현재 진행 단계(`current_step`)와 해당 단계에 대한 힌트 요청 횟수(`request_count`)에 따라 적절한 힌트를 제공합니다.

주요 기능

- **시나리오별 힌트 제공:** `stage` 파라미터에 따라 `hint_message_ca2.csv`, `hint_message_cb2.csv` 등 각기 다른 훈련 시나리오에 맞는 힌트를 반환합니다.
- **점진적 힌트 시스템:** 같은 단계에 대해 힌트를 반복적으로 요청할 경우, `request_count` 값에 따라 점차 구체적인 힌트(힌트1 -> 힌트2 -> 힌트3)를 제공합니다.
- **힌트 데이터베이스:** `hint_message_{stage}.csv` 형식의 파일을 데이터 소스로 사용합니다. '단계' 열을 기준으로 데이터를 조회합니다.
- **AI 기반 응답 생성:** OpenAI API(`gpt-4o-mini`)를 사용하여 CSV에 저장된 딱딱한 힌트 텍스트를 AI 조교의 자연스러운 말투로 변환합니다.
- **Fallback 로직:**
 - 요청된 수준의 힌트(예: `힌트3`)가 비어있을 경우, 그 이전 수준의 힌트(예: `힌트2` 또는 `힌트1`)를 대신 제공합니다.
 - 해당 단계에 제공할 힌트가 더 이상 없으면, "더 이상 드릴 힌트가 없네요. 주변을 잘 둘러보세요!" 메시지를 반환합니다.
 - OpenAI API 호출에 실패하면, 원본 힌트 텍스트 앞에 (`시스템`)을 붙여 반환합니다.

힌트 데이터 파일 구조

`get_hint` 함수는 아래와 같은 구조의 CSV 파일에 의존합니다. 파일명은 API 호출 시 `stage` 파라미터 값에 따라 결정됩니다. (예: `stage=ca2` -> `hint_message_ca2.csv`)

- **단계:** 훈련의 각 단계를 나타내는 고유 번호. API의 `step` 파라미터와 매칭됩니다.
- **내용:** 해당 단계의 목표에 대한 설명입니다.
- **힌트1:** 첫 번째 요청 시 제공되는 가장 기본적인 힌트입니다.
- **힌트2:** 두 번째 요청 시 제공되는 조금 더 구체적인 힌트입니다.
- **힌트3:** 세 번째 이상 요청 시 제공되는 가장 상세한 힌트입니다.

예시 (`hint_message_ca2.csv` 일부):

```
단계,내용,힌트1,힌트2,힌트3
1,전광판으로 이동,PPE 보관함으로 이동 유도,PPE 보관함 생김새 설명,PPE 보관함 위치 설명
...
```

2. /hint API 엔드포인트

`get_hint` 메서드의 기능을 웹으로 제공하는 Flask API 엔드포인트입니다.

- **URL:** `/hint`
- **Method:** `GET`
- **Query Parameters:**
 - `stage` (필수): 훈련 시나리오를 지정하는 문자열. (예: `ca2`, `cb2`)
 - `step` (필수): 힌트를 요청할 현재 단계를 나타내는 정수.
 - `count` (필수): 해당 단계에 대한 힌트 요청 횟수를 나타내는 정수. (1, 2, 3...)

성공 응답 (200 OK)

```
{
  "hint": "다음으로 안전 장비를 착용해야 해요. PPE 보관함으로 이동해서 필요한 장비를 챙겨주세요."
}
```

오류 응답

- **400 Bad Request:** `stage` 파라미터가 없거나 유효하지 않은 값을 가질 경우.

```
{
  "error": "유효한 'stage' 파라미터가 필요합니다. 사용 가능한 값: ca2, cb2"
}
```

- **400 Bad Request:** `step` 또는 `count` 파라미터가 정수가 아닐 경우.

```
{
  "error": "step과 count 파라미터는 정수여야 합니다."
}
```

- **500 Internal Server Error:** 서버 내부 문제.

```
{
  "error": "오류가 발생했습니다: {에러 메시지}"
}
```

3. 사용 예시 (cURL)

`ca2` 시나리오의 1단계 힌트 첫 번째 요청

```
curl "http://{IP}/hint?stage=ca2&step=1&count=1"
```

ca2 시나리오의 1단계 힌트 두 번째 요청

```
curl "http://{IP}/hint?stage=ca2&step=1&count=2"
```

cb2 시나리오의 5단계 힌트 첫 번째 요청

```
curl "http://{IP}/hint?stage=cb2&step=5&count=1"
```

유효하지 않은 stage 요청

```
curl "http://{IP}/hint?stage=ca3&step=1&count=1"
```