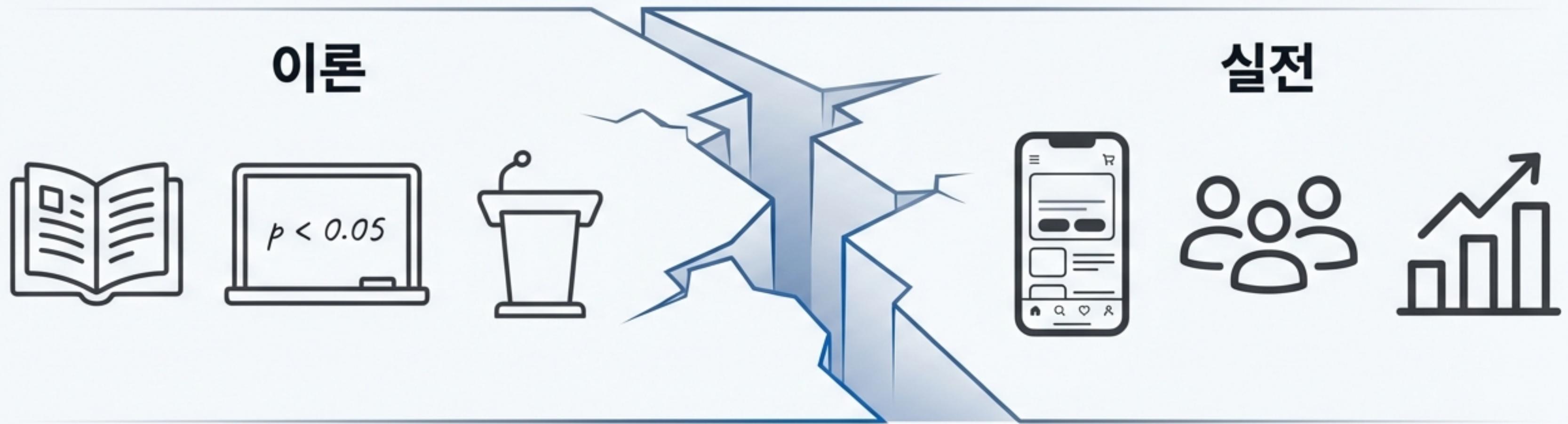




NovaRium Edu: **A/B 테스트 마스터 클래스**

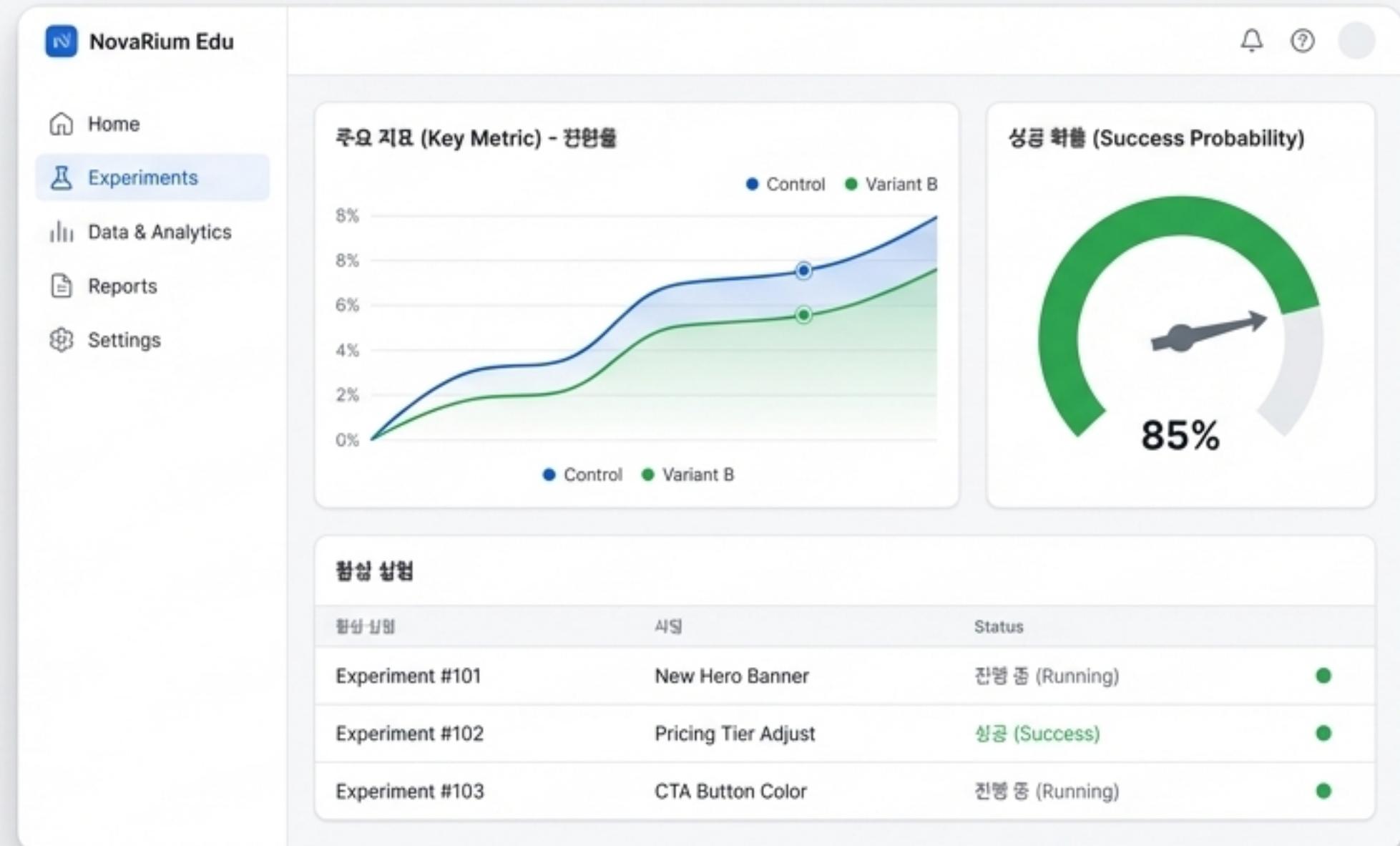
책으로만 배우는 A/B 테스트는 그만. 직접 경험하며 배우세요.

이론과 실전 사이, 보이지 않는 벽



- **이론 학습:** P-value, 통계적 유의성... 개념은 알지만 막상 적용하려니 막막합니다.
- **실수 부담:** 실제 유저 데이터로 실험하기엔 실수의 비용이 너무 큩니다.
- **경험 부족:** 가설 수립부터 결과 해석까지, 전체 사이클을 직접 경험할 기회가 부족합니다.

A/B 테스트를 위한 플라이트 시뮬레이터, NovaRium Edu



NovaRium Edu는 주니어 데이터 분석가와 PM을 위한 **인터랙티브 A/B 테스트 시뮬레이터**입니다.

실제와 동일한 환경에서, 실패의 부담 없이 마음껏 실험하고 배우세요.

가설 설정부터 데이터 분석까지, 실험의 전체 수명주기(Lifecycle)를 직접 조종하며 실전 감각을 완성할 수 있습니다.

실전 감각을 깨우는 5단계 마스터 클래스



데이터 분석가가 실제로 일하는 프로세스를 그대로 구현했습니다.

Step 1: 모든 실험의 시작, 가설 설정

'NovaEats' 앱의 문제를 정의하고 실험의 성공을 판단할 **핵심 지표(OEC)**와 실험의 부작용을 감지할 **가드레일 지표(Guardrail Metrics)**를 명확히 설정합니다.

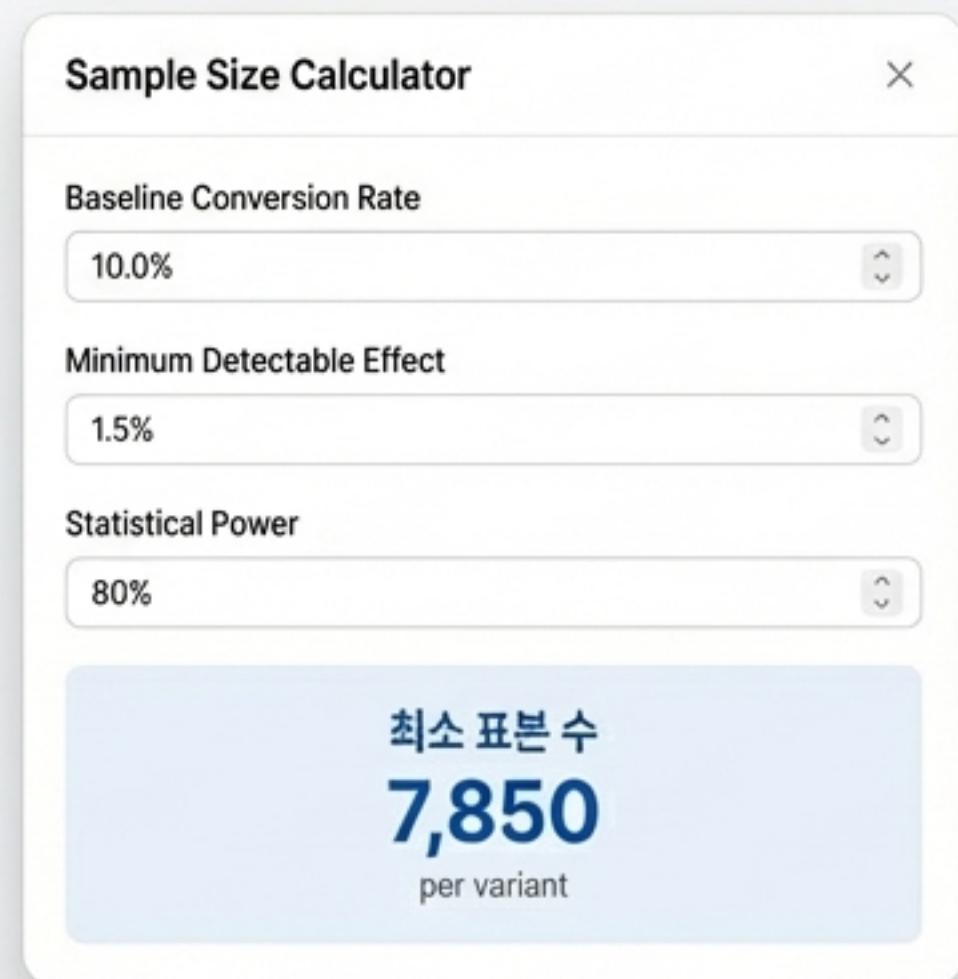
성공과 실패의 기준을 스스로 정의하는 첫 단계입니다.

The screenshot shows the NovaEats A/B Experiment Setup interface. On the left, a sidebar lists 'Experiments', 'Hypothesis' (selected), 'Design', 'Traffic', 'Data Collection', and 'Analysis'. The main area is titled 'Step 1: Hypothesis Setting' and contains a 'Hypothesis' section with a placeholder: 'e.g., By changing the CTA button color to green, we will increase the click-through rate by 5%.' Below it is the 'Overall Evaluation Criterion (OEC)' section, where 'CTR (Click-Through Rate)' is selected from a dropdown menu. To the right of the dropdown, two other options are listed: 'CTR (Click-Through Rate)' and 'Conversion Rate'. Further down is the 'Guardrail Metrics' section, which includes fields for 'Refund Rate' and 'App Crash Rate', each with a 'Set threshold' button. At the bottom are 'Save Draft' and 'Next Step' buttons. Two blue arrows point from the text descriptions on the right to the corresponding sections in the interface: one arrow points to the 'OEC' dropdown with the label '핵심 성공 지표(OEC) 선택', and another arrow points to the 'Guardrail Metrics' section with the label '예상치 못한 부작용 방지'.

Step 2 & 3: 신뢰할 수 있는 실험의 설계

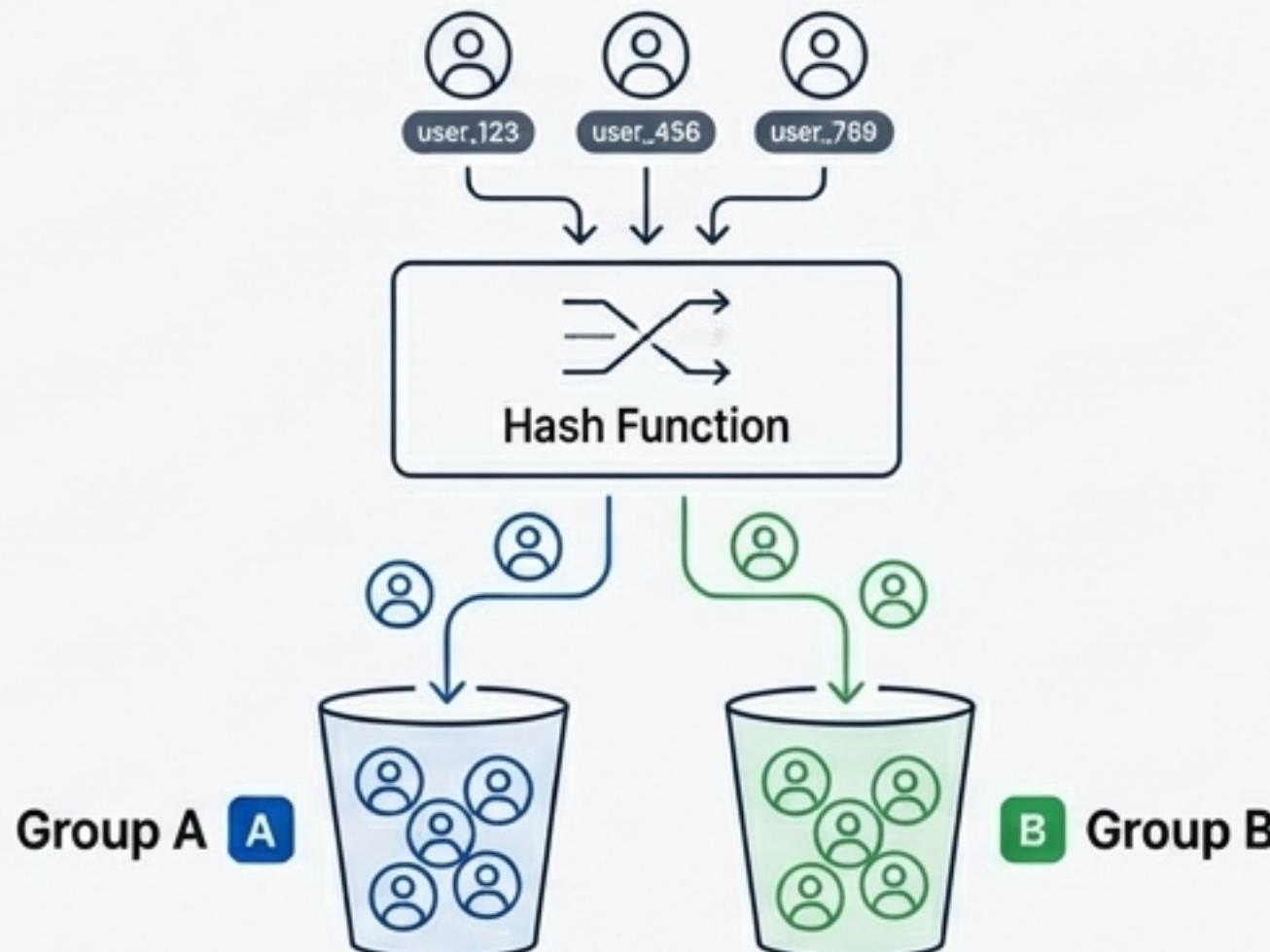
통계적 유의성 확보

Power Analysis를 통해 실험 결과의 신뢰도를 보장하는데 필요한 **최소 표본 수(Sample Size)**를 자동으로 계산합니다.



공정한 트래픽 분배

유저 ID가 해시(Hash) 함수를 통해 A/B 그룹으로 나뉘는 과정을 시각적으로 확인하며, 분배 로직을 직접 이해합니다.

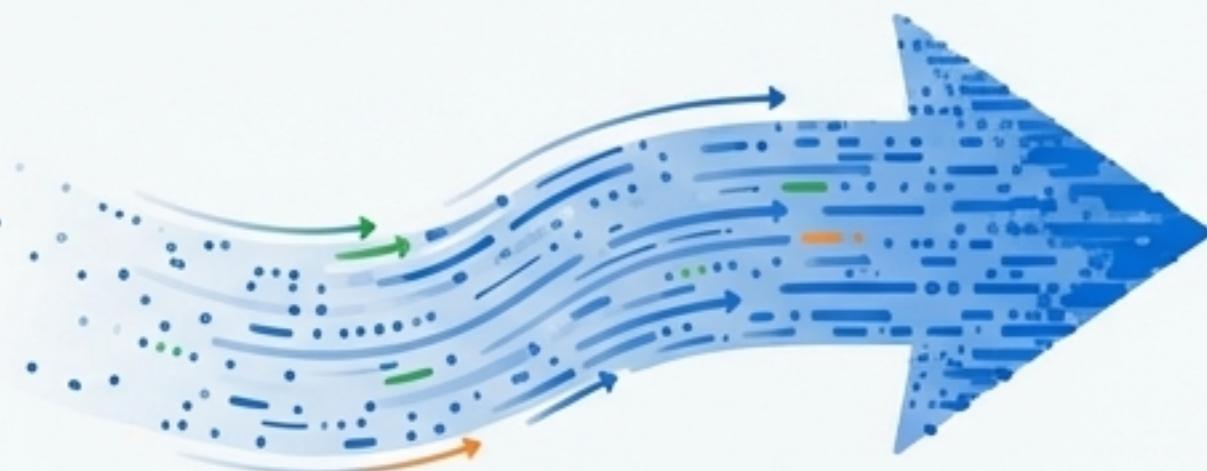


Step 4: 살아있는 데이터의 흐름을 경험하라

가상 유저 1,000명을 실험 환경에 주입합니다. 유저들의 행동 로그가 실시간으로 로컬 데이터베이스(DuckDB)에 쌓이는 과정을 직접 눈으로 확인하며 데이터 수집의 원리를 체득합니다.



1,000 Virtual Users



로컬 데이터베이스
(DuckDB) 실시간 로그

```
user_id: usr_790, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: view_page
user_id: usr_791, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: view_page
user_id: usr_791, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: add_to_cart
user_id: usr_789, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:05, action: click_button
user_id: usr_788, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:04, action: scroll_down
user_id: usr_787, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:03, action: login
user_id: usr_790, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: view_page
user_id: usr_791, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: view_page
user_id: usr_791, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: add_to_cart
user_id: usr_789, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:05, action: click_button
user_id: usr_788, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:04, action: scroll_down
user_id: usr_787, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:03, action: login
user_id: usr_787, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:03, action: login
user_id: usr_788, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: add_to_cart
user_id: usr_781, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:05, action: click_button
user_id: usr_791, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:06, action: view_page
user_id: usr_791, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:03, action: login
user_id: usr_782, group: A, timestamp: 2025-12-23T18:38:04, action: scroll_down
user_id: usr_787, group: B, timestamp: 2025-12-23T18:38:03, action: login
```

Step 5: 데이터로 증명하는 결과 분석

직접 SQL을 실행하여 A/B 그룹의 핵심 지표를 집계합니다. 계산된 **P-value**를 통해 가설이 통계적으로 유의미한지지 판단하고, 실험의 성공 여부에 대한 최종 결론을 내립니다.

NovaRium Edu

SQL Editor

```
SELECT
    "group",
    COUNT(DISTINCT user_id) AS users,
    SUM(converted) AS conversions,
    SUM(converted) * 1.0 / COUNT(DISTINCT user_id) AS CVR
FROM experiment_logs
GROUP BY 1;
```

Results & Analysis

Group	CVR (%)
Group A	~8.5%
Group B	~11.2%

P-value: 0.03

실험 성공: B안이 A안에 비해 통계적으로 유의미한 성과를 보였습니다.

단순한 기록을 넘어, 성장의 발자취가 되는 실험 회고록

모든 실험은 단순 저장을 넘어 상세한 설계 정보와 함께 기록됩니다. 클릭 한 번으로 실험의 전 과정을 복기하고, 관심 영역별로 실험 기록을 필터링하며 자신만의 A/B 테스트 포트폴리오를 만들어가세요.

Novarium Edu

실험 회고록

Experiment Retrospective

실험명	핵심 지표	결과	날짜	More
메인 배너 CTA 변경	CTR	<Success Tag> 성공	2025-12-22	↑ :
Target '메인 배너'	Guardrail Indicators 'Page Load Time'	Sample Size 2500	P-value 0.04	
결제 페이지 레이아웃	구매 전환율	<Warning Tag> 미해결	2025-11-15	↑ :
회원가입 폼 간소화	가입 완료율	<Success Tag> ✓	2025-10-01	↑ :

기본기를 넘어, 현실의 복잡성에 도전하세요

NovaRium Edu 2.0: Safety, Realism, and Reliability

성공적인 A/B 테스트는 단순히 지표를 비교하는 것 이상을 요구합니다. 현실 세계의 변수와 사고 위험을 시뮬레이션하는 고급 기능으로 한 단계 더 깊이 학습하세요.



🛡 보이지 않는 위험까지 감지: 가드레일 지표

실험의 숨겨진 부작용(Side Effect)은 비즈니스에 치명적일 수 있습니다. 이탈률, 앱 충돌률과 같은 가드레일 지표를 설정하여 안전한 실험을 보장하세요. 설정된 임계치(Threshold)를 초과하면 "조기 종료 경고(Early Stopping)"가 발령되어 잠재적 위험을 미리 알려줍니다.

ガードレール 지표 설정 (Guardrail Metric Setup)

Metric Type
앱 충돌률

임계치 (Threshold)
0.5%

Group
Group A

Comparison Type
레ட랙스 금의 검색

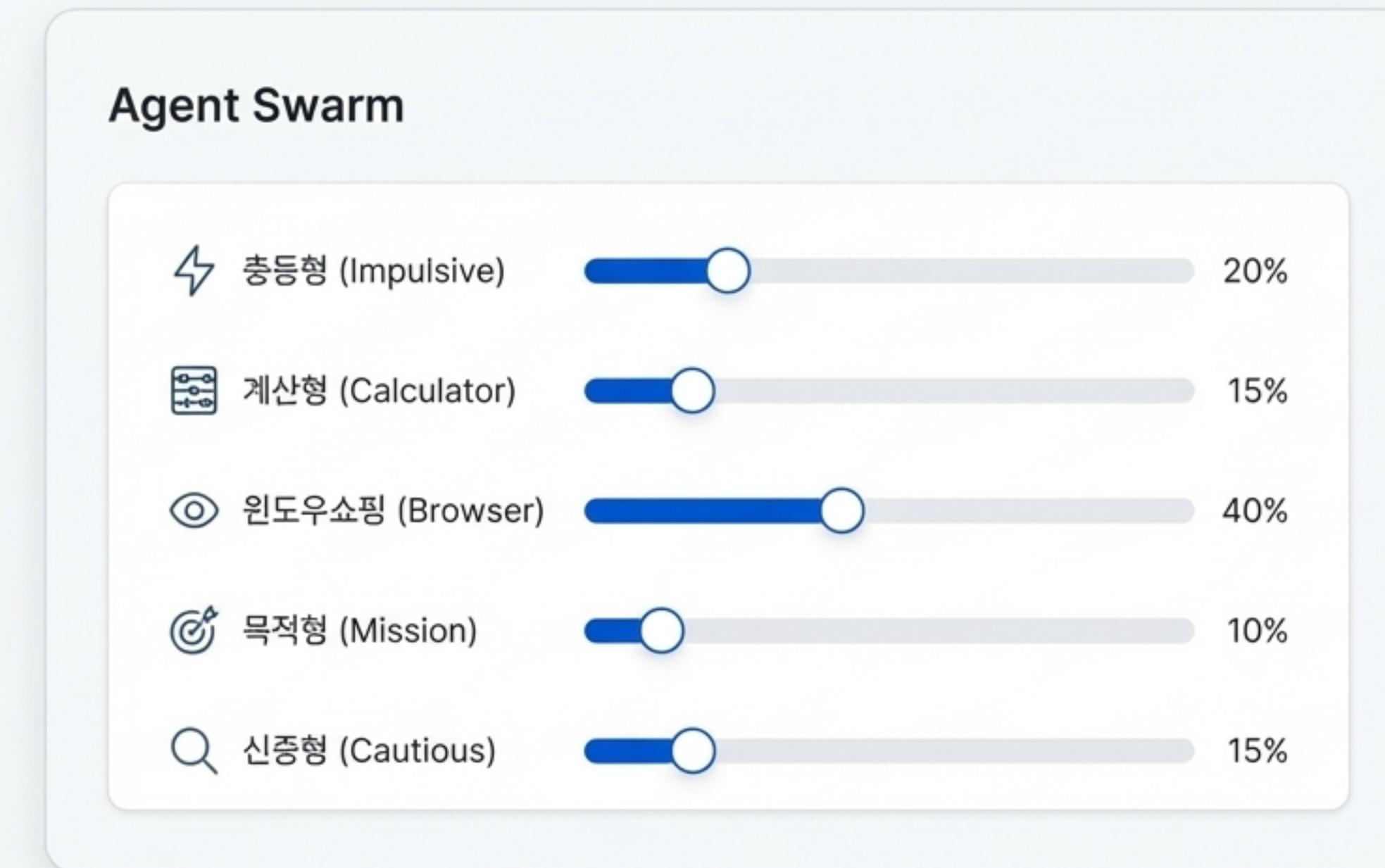
임계치 설정





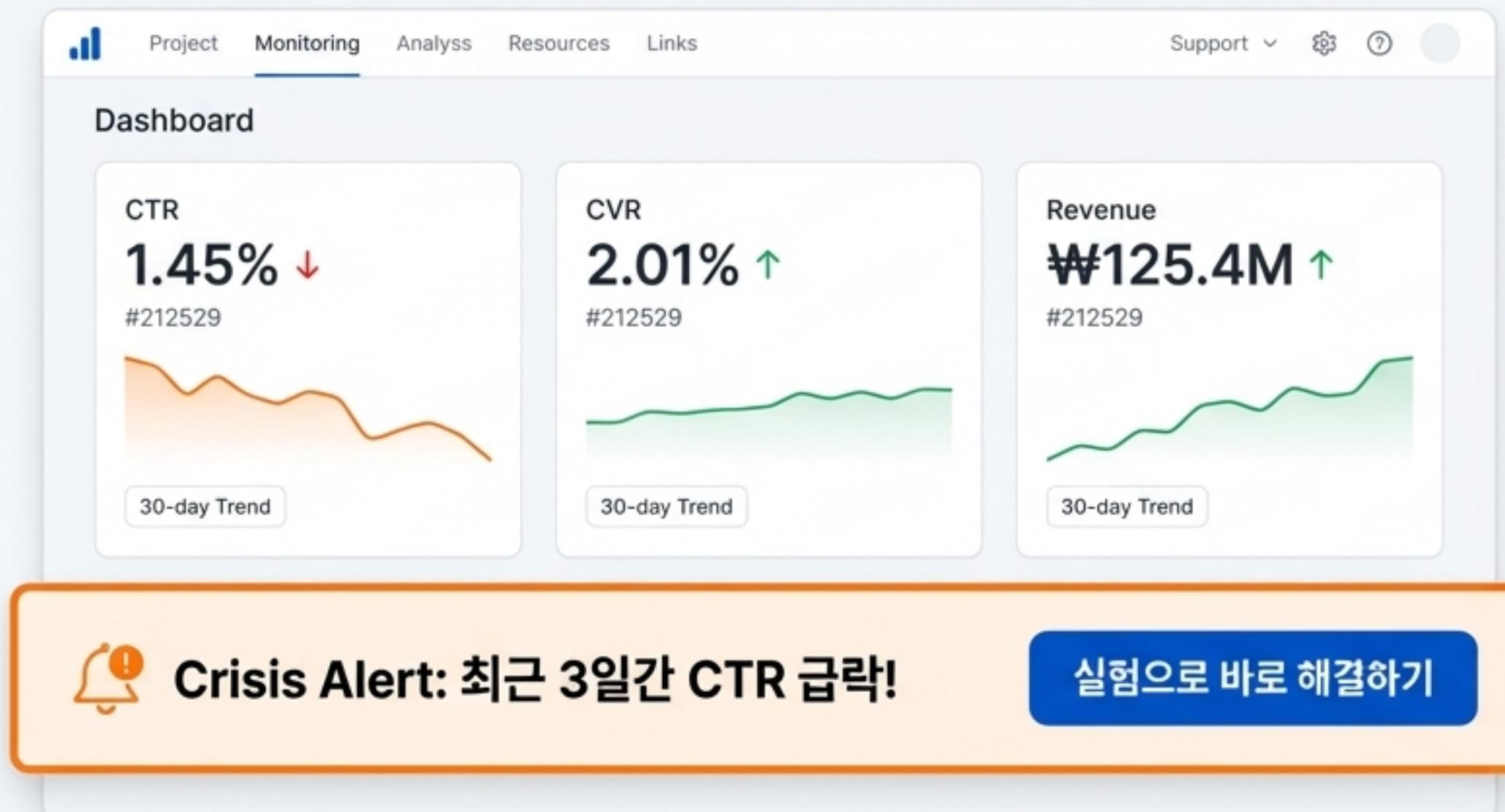
가상 유저, 현실을 뛰어넘다: Agent Swarm 2.0

모든 유저는 똑같이 행동하지 않습니다. 5가지 페르소나를 조합하여 현실보다 더 현실 같은 유저 행동을 시뮬레이션하세요. 각 페르소나의 비율을 직접 조정하며 다양한 시장 상황에 따른 실험 결과를 예측할 수 있습니다.



훈련은 실전처럼: 강화된 모니터링 대시보드

실전과 같은 데이터 환경에서 훈련의 가치는 극대화됩니다. 최근 30일 KPI 트렌드를 바탕으로 문제점을 진단하고, 위기 상황 발생 시 실험으로 바로 연결하여 해결하는 능력을 기르세요.

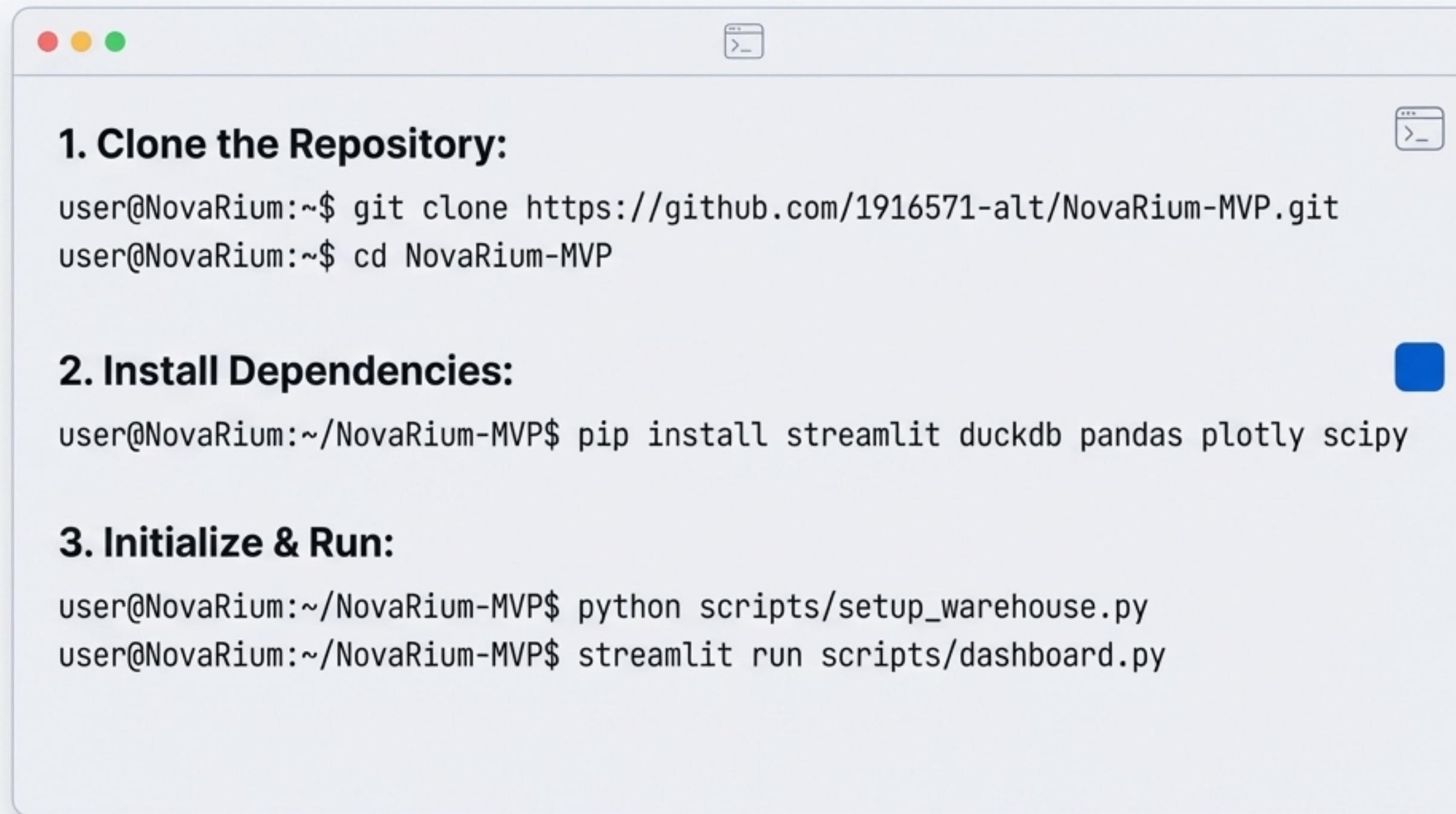


 **30일 트렌드 :** 오늘 하루가 아닌, 장기적인 관점의 KPI 분석.

 **Crisis Alert:** "최근 3일간 CTR 급락!" 같은 이상 징후 자동 감지.

 **실험으로 바로 해결하기 :** 경고 발생 시, 문제 해결을 위한 실험 설계 페이지로 바로 이동하는 속도 제공.

지금 바로 당신의 A/B 테스트 훈련을 시작하세요



- 1. Clone the Repository:**
user@NovaRium:~\$ git clone https://github.com/1916571-alt/NovaRium-MVP.git
user@NovaRium:~\$ cd NovaRium-MVP
- 2. Install Dependencies:**
user@NovaRium:~/NovaRium-MVP\$ pip install streamlit duckdb pandas plotly scipy
- 3. Initialize & Run:**
user@NovaRium:~/NovaRium-MVP\$ python scripts/setup_warehouse.py
user@NovaRium:~/NovaRium-MVP\$ streamlit run scripts/dashboard.py



NovaRium Edu

Your A/B Testing Master Class.

Built for detailed A/B testing education.