

분석가님,
이번에 실시한 이벤트 효과는 어떻게 돼요?

7연승 이벤트란?

🏆 용암 퀘스트: 7연승 해야 보상 지급

- 2주 단위로 업데이트되는 게임 내 도전형 이벤트
- 난이도 높지만 성공하면 큰 보상이 주어짐

💡 가설

7연승 성공 유저는 이후 2주 동안 더 자주 게임에 접속한다?



예시) 로알매치

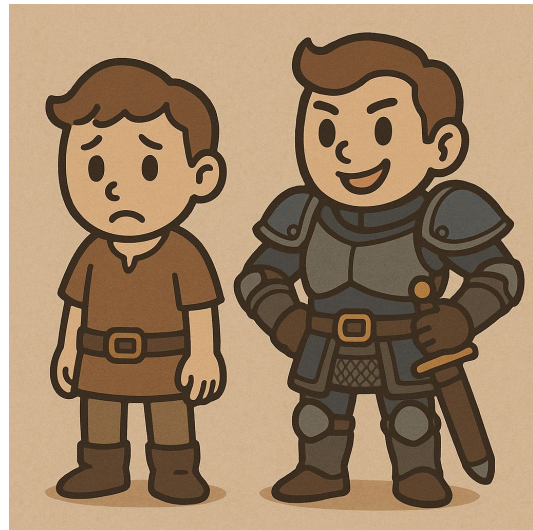
단순 비교의 함정

! '성공' 유저는 원래도 열심히 하는 사람 아닐까?

- 이벤트 성공 여부는 선택 편향이 반영됨 (=Selection Bias)


문제점

- 단순 비교는 불공정: 원래 게임을 자주 하던 유저가 성공했을 수 있음
- 공정하게 비교하려면? → 유사한 조건의 유저 간 비교 필요



불공정한 비교 예시

가상 데이터로 실험해보자!

 1,000명의 가상 유저 생성

- 과거 2주간 접속일수, 게임시간, 과금 등 저장
- 그 중 일부는 7연승 성공 ($T=1$), 일부는 실패 또는 미참여 ($T=0$)

 실험 목적

- 두 그룹의 그 후 2주($D+14$) 접속일수 차이를 공정하게 비교
- 단순비교 시,
 - 1.8일 차이 발생

구분	2주 뒤, 접속일수
7연승 성공 시 ($T=1$)	7.5 일
실패 또는 미 참여($T=0$)	5.7 일

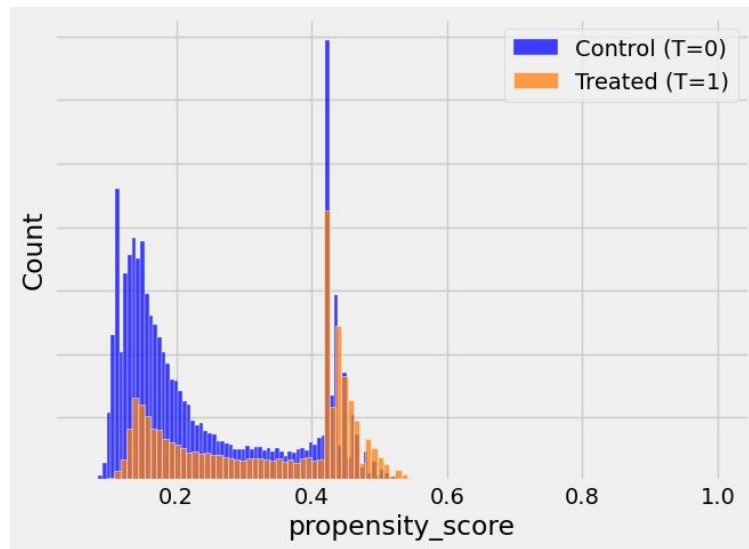
성향 점수를 이용해 공정한 비교

📌 성향 점수(Propensity Score) 란?

- 사용자가 이벤트에 성공할 확률을 예측한 점수
 - T 를 0 또는 1로 보지않고 0.3처럼 확률로 치환
 - $e(X) = P(T=1|X)$
- 로지스틱 회귀 등으로 계산 가능

🔍 활용 방법

- 비슷한 점수를 가진 유저들끼리 매칭 → 공정한 비교



변수 명
이벤트 전, 2주간 접속 일자
이벤트 전, 플레이 시간
과금액

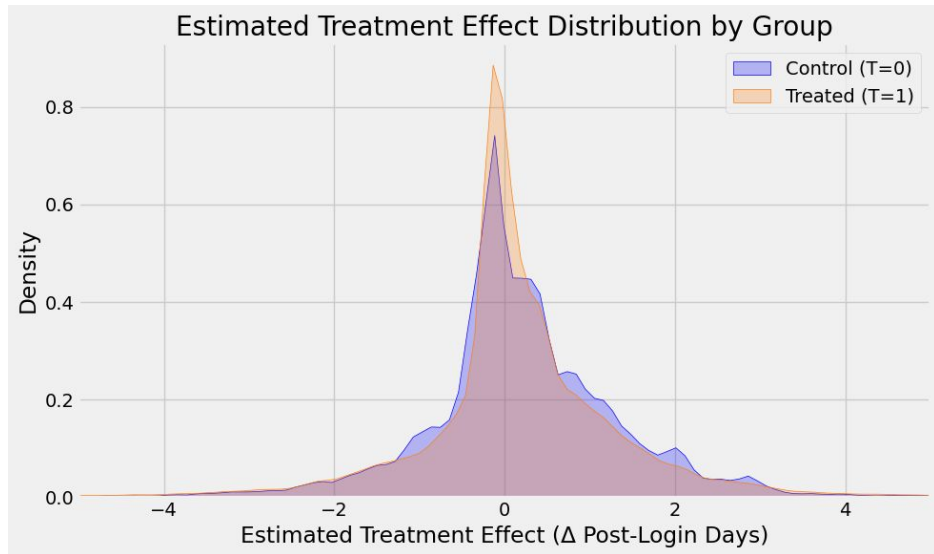
시각화로 확인해보자

그래프로 효과 분포 시각화

- 주황색: 성공 유저 (T=1)
- 파란색: 실패/미참여 유저 (T=0)

수치 비교

1. 전체 평균 효과 0.2(=약 5시간)
2. 성공 유저 평균 효과 0.17(=약 4시간)
3. 실패 유저 예상 평균 효과 0.21(=약 5시간)



쉽게 말하면!

🗣️ "이건 그냥 원래 게임 잘하는 사람이 그런 거 아냐?"

→ 아닙니다! 우리는 **비슷한 유저들끼리 비교**했어요.

여러분 생각은?

💬 "이 이벤트, 진짜 효과가 있었을까요?"

- 그냥 상관관계로 만족하시겠어요?
- 여러분의 데이터에도 **인과추론을 적용**해보세요!



GitHub 주소