

8장 실험주의: 과학적 사고와 실천

물리학자 파인먼에게 배우는 '실험주의'

'실험주의자가 되는' 접근 방식

- 피드백 : 피드백을 진지하게 받아들이고, 정확한 데이터를 수집하는지 확인해야한다.
- 가설 : 데이터를 수집한뒤 분석할 때 올바른 평가가 되는지 확인해야한다.

과학에서는 '추측'을 체계화하여 '가설(hypothesis)'이라 부르며, 이는 검증 가능하고 반증 가능한 형태여야 합니다.

- 측정 : 테스트하고자 하는 방법이 중요하다.
현실 환경에서 실험하고 데이터를 수집해야 합니다. 테스트 커버리지 측정 사례처럼 '80%'라는 목표를 설정하고 측정했더니 실제로는 25% 이상의 assert문이 없다는 사실을 발견한 경우가 있습니다.
- 변수통제 : 일정한 데이터를 수령하기위해서 원하는 데이터 이외에는 차단한다.
지속 가능한 Continuous Delivery를 통해 빌드, 테스트, 배포를 자동화하고 인프라를 코드로 관리(Infrastructure as Code)하여 환경을 정확하게 제어합니다.

▼ Continuous Delivery

소프트웨어 개발론중 하나, 지속적 전달: 커밋하면, 자동으로 빌드, 테스트, 스테이징 환경 배포까지 진행되어 "배포 가능한 상태" 를 유지하는것.

TDD를 통한 여러가지 가치들

- TDD는 테스트를 통해 코드 변경을 안전하게 만들고, 실패하는 테스트부터 작성하여 실제로 무엇이 필요한지 확인합니다
- BDD(행위 주도 개발), ATDD(인수 테스트 주도 개발) 등 다양한 변형이 있으며, 연구에 따르면 개발 시간을 44% 단축하는 효과가 있습니다
- 지속적/점진적 통합과 배포를 통해 작업 품질에 집중하고 빠른 피드백을 받을 수 있습니다

품질을 높이는 TDD 적용 사례 하나

- 물리학이 실험을 통해 검증하듯, 소프트웨어에서도 테스트는 새로운 지식을 끌어내는 원천입니다.
- 테스트는 시스템의 동작 방식에 대한 이해를 제공하며, 우리의 지식 체계와 실제 시스템 간의 차이를 확인할 수 있게 합니다.

결론

- 실험적 접근의 핵심은 **관련된 변수를 어느 정도 통제하는 것**입니다.
- 효과적인 자동화 테스트나 IaC 같은 지속적 배포 기술을 통해 실험적으로 작업하면서 더 안정적이고 반복 가능한 실험을 수행할 수 있습니다.