

A kódmegértés támogatásának integrálása a fejlesztési folyamatokban

Fekete Anett

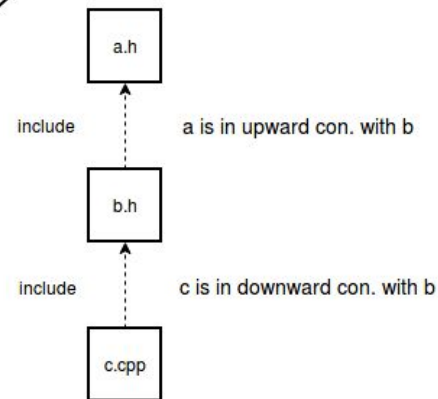
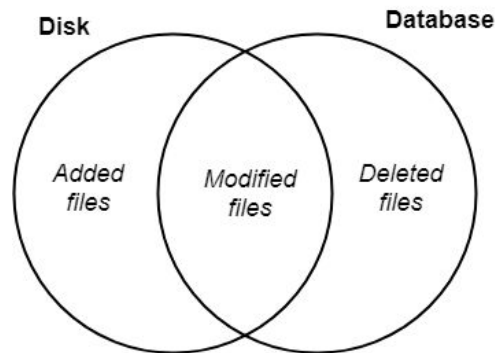
Bolyai Kollégium, 2021. 10. 05.

Motiváció

- A hosszú ideje futó projektek sokszor több millió sor forráskódból állnak
- Magas a fejlesztői fluktuáció, az új fejlesztőknek nehéz a nagyméretű kódbázis megértése
 - A dokumentáció gyakran hiányos
 - A projekttel kapcsolatos szakértelem szétszórtan van jelen a fejlesztői csapatban
 - A kódszerkesztők nyújtanak bizonyos mértékű kódmegértés-támogatást, de a fő fókusz az új kód írásának segítése
- Szükség van standalone vagy más szoftverekbe épített kódmegértés-támogató eszközökre
- A funkcióknak alkalmazkodniuk kell a fejlesztők igényeihez

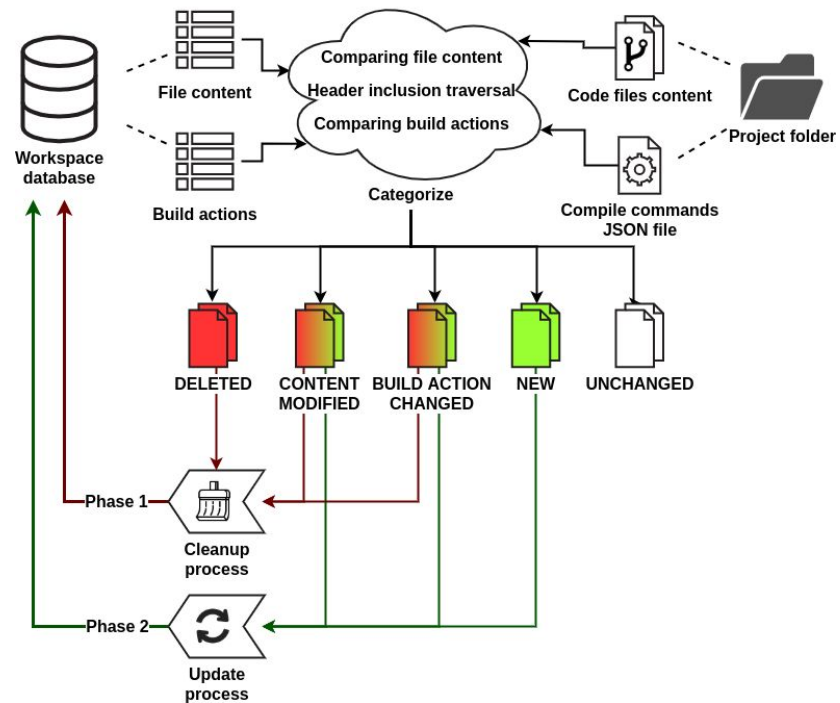
Nagyméretű szoftverek forráskódjának inkrementális parszolása

- A több ezer forrásfájlt tartalmazó szoftverek teljes parszolása nagyon költséges
- Jelentősen csökkenti a parsolás időbeli komplexitását, ha csak a ténylegesen módosított fájlokat parszoljuk újra
- Figyelembe vesszük a header inclusion kapcsolatokat
- Szükséges az adathalmaz kezelésének optimalizációja



Build rendszerek inkrementális parszolása

- A forráskód inkrementális parszolása nem teljes a build parancsok inkrementális parszolása nélkül
- A fájlok lehetséges állapotainak halmaza bővül a fájlhoz tartozó build parancs változása miatt változottnak jelölt fájlal



Verziókövetett szoftverek analízise - információ a fejlesztői csapatról

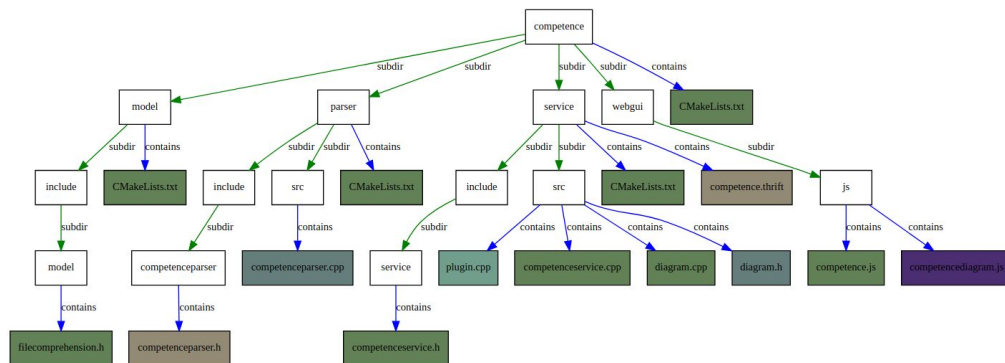
- A verziókövető rendszerek sok hasznos információt tárolnak implicit módon
- A commit history elemzésével
 - megismerhetjük a szoftver evolúcióját,
 - következtethetünk fejlesztői döntések okára,
 - *információkat gyűjthetünk az egyes fejlesztők ismereteiről,*
 - teljesítménybeli változásokat figyelhetünk meg
- Ezek az adatok csak a különböző verziók részletes elemzésével érhetőek el (pl. commitok, branchek)

Verziókövetett szoftverek analízise - információ a fejlesztői csapatról

- *Competence plugin*: új plugin a CodeCompass részeként
- Commit history parse-olása, elemzése fájlanként
- Fejlesztői kompetenciák felderítése a commitolt változások elemzésével
- Vizualizációk a webes felületen:

- felhasználói diagram
- csapatszintű diagram
- céges diagramok
- kockázati diagram

- Cél: az elemzés finomítása és a projektmenedzsmenttel kapcsolatos információk integrálása



- Publikáció: A. Fekete, M. Cserép, Z. Porkoláb: **Measuring Developers' Expertise Based on Version Control Data**, MIPRO 2021 (bírálat alatt)

Köszönöm a figyelmet!
