Dobrý den, rád bych vás seznámil se svojí diplomovou prací a popsal dosažené výsledky.

NEXT

V rámci prezentace představím pojem datově orientované programování, popíšu cíle práce a vlastní přínos, jaké jsem použil technologie k vypracování a představím ukázku dosažených výsledků práce.

NEXT

Datově orientované programování je programovací paradigma, které vzniklo díky identifikování nedostatků objektově orientovaného návrhu v určitých oblastech. Jak vyplývá z názvu, považuje data za to nejpodstatnější. Staví na tvrzení, že primární úkol aplikací je transformace dat z jedné formy do druhé. Nesnaží se hardware zatěžovat abstrakcemi v podobě modelů, ale snaží se ho respektovat a využívat co nejefektivněji. Právě na využívané optimalizace se soustředí tato práce. Optimalizace se týkají zejména správného využití vyrovnávacích pamětí, nepletení se do cesty instrukční pipeline procesoru a snaží se vytěžit maximum z paralelního potenciálu hardware. Pojem datově orientované programování byl poprvé použit v článku pro herní vývojáře. Z této sféry toto paradigma patrně pochází.

NEXT

Prvním bodem zadání je seznámení se s tímto paradigmatem. V teoretické části představuju definice a hlavní myšlenky tohoto programovacího stylu. Mezi ně patří například myšlenka nechat si napovědět daty, se kterými program pracuje a lépe tak pochopit řešený problém. Čím více kontextu máme, tím lépe můžeme o problému uvažovat. Zároveň můžeme zaznamenávat data o datech, které mohou do značné míry ovlivnit architekturu aplikace.

NEXT

Dalšímu bodu se věnuju jak v teoretické, tak v praktické části. Popisuju rozdíly v hlavních myšlenkách těchto směrů a také ukazuju různé způsoby řešení stejného problému.

NEXT

Efektivní využití hardware je jedním z hlavních témat tohoto paradigmata. V teoretické části dopodrobna popisuju, jak fungují části hardware, jako například vyrovnávací paměť nebo instrukční pipeline.

NEXT

V praktické části na ukázkových příkladech demonstruju, jak psát kód, který lépe využívá plného potenciálu hardware. Také je zde využito informací popsaných v teoretické části, které nám umožní uvažovat o dosaženém výkonu těchto příkladů.

NEXT

Výkon ukázkových příkladů je zhodnocen pomocí nástrojů zaznamenávajících dobu vykonávání programu a také profilovacích nástrojů pro získání detailnějších informací o aplikaci.

NEXT

Na základě naměřených výsledků je sestavena sada doporučení pro programátory, kteří by chtěli aplikovat principy tohoto způsobu programování.