



Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Факултет по математика и информатика

ТЕМА ЗА ПРОЕКТ

В днешно време клавиатурите на телефоните стават все по-модерни и с все повече функционалности. Две от основните такива навлязоха още преди много години - Autocomplete и Autocorrect. Основната им цел е да осигурят удобство на потребителя, като му помагат в писането на текст.

Autocomplete

Основната идея на тази функционалност е да предлага начини за довършване на въведена дума от потребителя със съществуващи такива. Стандартен подход за това е да се използва речник за езика, на който се пише, и във всеки един момент да се изкарват от него някакъв брой думи, започващи със същия префикс.

Autocorrect

Тази функционалност е свързана с поправката на правописни грешки. За грешна може да се счита дума, която не се съдържа в речника. Най-лесният начин за поправка е да се провери дали в речника се съдържат думите, които се съставят от написаната с промяна на един неин символ с друг, с премахване на 1 символ или с добавяне на един символ. Това са най-често допусканите грешки.

Реализиране

Един от най-ефективните начини за реализиране на речник и проверки за съществуване на думи в речника е структурата Префиксно дърво (известна още като Trie). Основното му предимство пред останалите начини за представяне на речника е, че проверката за съществуване на думи не зависи от броя думи в речника, а само от дължината на проверяваната дума. Също така, съществува негово естествено разширение (Aho-Corasick), което е полезно за някои проблеми, в които участват речници.

Задача

Да се напише програма, която реализира префиксно дърво, която поддържа следните операции:

- Прочитане на речник от файл
- При въвеждане на дума извежда няколко предложения за допълването и, както и няколко предложения за поправка, ако тя не се съдържа в речника
- Възможност за задаване на броя предложения за допълване и редактиране