

Cílem této práce je vytvořit mobilní aplikaci pro speedcubery, která by obsahovala několik oddělených základních pomůcek k tréninku, ale současně by umožňovala budoucí rozšíření o nové komponenty. Chtěli bychom také výhledově dosáhnout portability na různé cílové platformy.

S využitím frameworku Xamarin.Forms jsme implementovali aplikaci pro systém Android a paralelně také experimentální verzi pro systém Windows, jejímž smyslem bylo ujistit se o slibované portabilitě, kterou jsme tímto ověřili. Návrh aplikace navíc díky použití MEF umožňuje snadnou rozšiřitelnost o nové komponenty pouhým přidáním nového kódu a nevyžaduje modifikaci samotného jádra aplikace.

Výsledná aplikace umožňuje uživatelům měřit délku řešení hlavolamu pomocí speciálního timeru s možností odpočtu inspekce, ukládá naměřené časy a zobrazuje je v přehledné tabulce a v grafu. Poskytuje také metronom s možným měřením počtu tiků mezi dvěma okamžiky a jejich ukládáním. Dále zobrazuje přehledy osobních rekordů a umožňuje uživateli zobrazit seznam nadcházejících soutěží podle různých kritérií. V aplikaci podporujeme několik různých hlavolamů a pro všechny je k dispozici generátor scrambleů. Pro $2 \times 2 \times 2$ je navíc dostupný random state generátor, který využívá zjednodušený Kociembův algoritmus pro nalezení optimálního řešení náhodného stavu.