**Přehled funkcí**

Aplikace umožňuje kreslit následující objekty:

* Čáry (tenké, tlusté, tečkované)
* Obdélníky
* Kružnice
* Polygony (mnohoúhelníky)

Dále nabízí tyto funkce:

* Výplň plochy barvou
* Mazání (gumování)
* Nastavení barvy a tloušťky čáry
* Zarovnání čar na úhly 45° při kreslení se stisknutým Shift

**Ovládání aplikace**

**Základní ovládání**

* **Levé tlačítko myši** - Kreslení tvarů, přidávání bodů polygonu, výběr bodu pro výplň nebo mazání
* **Shift + kreslení čáry** - Zarovnání čáry na násobky úhlu 45°
* **Double click** - Dokončení kreslení polygonu
* **Ctrl** - Přepnutí na tečkovanou čáru (během držení)
* **C** - Vymazání celého plátna

**Nástroje**

Nástroje se volí pomocí tlačítek v horní části okna:

* Čára
* Obdélník
* Kružnice
* Polygon
* Výplň
* Guma
* Barva (otevře dialog pro výběr barvy)
* Tloušťka (rozbalovací menu s možnostmi 1, 2, 3, 5, 8 pixelů)

**Hlavní třídy**

**App.java**

Hlavní třída aplikace, která vytváří uživatelské rozhraní a spravuje interakci s uživatelem. Obsažené metody:

* start() - Inicializace hlavního okna
* createToolbar() - Vytvoření panelu s nástroji
* createAdapters() - Nastavení obsluhy událostí pro myš a klávesnici
* Metody pro vykreslování jednotlivých tvarů

**Models**

* **Point** - Reprezentace bodu v rovině (x, y)
* **Line** - Reprezentace čáry (2 body a barva)
* **Polygon** - Reprezentace mnohoúhelníku (seznam bodů)
* **LineCanvas** - Uchovává všechny nakreslené objekty

**Rasters**

* **Raster** - Rozhraní pro práci s rastrem (mřížkou pixelů)
* **RasterBufferedImage** - Implementace rastru pomocí BufferedImage

**Rasterizers**

* **Rasterizer** - Rozhraní pro převod geometrických objektů na pixely rastru
* **LineRasterizerTrivial** - Rasterizace čar pomocí Bresenhamova algoritmu
* **DottedLineRasterizerTrivial** - Rasterizace tečkovaných čar
* **LineCanvasRasterizer** - Rasterizace celého plátna

**Fillers**

* **Filler** - Rozhraní pro vyplňování ploch
* **BasicFiller** - Implementace algoritmu vyplňování (flood fill)