

String grafy jsou průnikové grafy křivek v rovině. Asinowski a kol. [JGAA 2012] zdefinovali hierarchii VPG grafů dle počtů zlomů jednotlivých křivek a ukázali, že tato hierarchie obsahuje právě všechny string grafy. Podobnou hierarchii můžeme pozorovat u k -string grafů: string grafů, jež jsou navíc omezeny tím, že každá dvojice křivek může sdílet nejvýše k bodů. V tomto směru pokračujeme zavedením *precisely- k -string* grafů, jejichž reprezentace je omezenější, neboť požadujeme, aby každá dvojice křivek sdílela buď právě 0, nebo právě k bodů a zároveň se křivky nesmí jen dotýkat. Dokážeme, že pro každé $k \geq 1$ je každý *precisely- k -string* graf i *precisely- $(k + 2)$ -string* graf, a že třídy *precisely- k -string* grafů a *precisely- $(k + 1)$ -string* grafů jsou inkluzí neporovnatelné.

Dále hledáme efektivně reprezentovatelnou třídu průnikových grafů objektů v rovině, která obsahuje všechny grafy s fixním maximálním stupněm. V průběhu zavedeme hierarchii průnikových grafů sjednocení d svislých a vodorovných úseček, jež nazýváme *impure- d -line* grafy, a dalších variant této třídy s omezeními na reprezentaci. Dokážeme, že všechny grafy s maximálním stupněm $\leq 2d$ jsou *impure- d -line* grafy a pro $d = 1$ je toto nejlepší možný výsledek. Také studujeme vztah mezi parametrem d v definici *impure- d -line* grafů a ostatními grafovými parametry jako například stromová šířka či kliková šířka.