

Úloha č. 2: Generalizace budov

Vstup: množina budov $B = \{B_i\}_{i=1}^n$, budova $B_i = \{P_{i,j}\}_{j=1}^m$.

Výstup: $G(B_i)$.

Ze souboru načtete vstupní data představovaná lomovými body budov. Pro tyto účely použijte vhodnou datovou sadu, např. ZABAGED.

Pro každou budovu určete její hlavní směry metodami:

- Minimum Area Enclosing Rectangle,
- Wall Average.

U první metody použijte některý z algoritmů pro konstrukci konvexní obálky. Budovu nahrad'te obdélníkem se středem v jejím těžišti orientovaným v obou hlavních směrech, jeho plocha bude stejná jako plocha budovy. Výsledky generalizace vhodně vizualizujte.

Odhadněte efektivitu obou metod, vzájemně je porovnejte a zhodnot'te. Pokuste se identifikovat, pro které tvary budov dávají metody nevhodné výsledky, a pro které naopak poskytují vhodnou aproximaci.

Hodnocení:

Krok	Hodnocení
Generalizace budov metodami Minimum Area Enclosing Rectangle a Wall Average	15b
<i>Generalizace budov metodou Longest Edge.</i>	+5b
<i>Generalizace budov metodou Weighted Bisector.</i>	+8b
<i>Implementace další metody konstrukce konvexní obálky.</i>	+5b
<i>Ošetření singulárního případu u při generování konvexní obálky.</i>	+2b
Max celkem:	35b

Čas zpracování: 3 týdny.