

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA MATEMATIKO IN FIZIKO

Finančna matematika 1. stopnja

Patrik Gregorič, Petja Murnik
Consecutive square packing

Finančni praktikum

Ljubljana, 2022

KAZALO

1. Opis problema	3
1.1. Osnovni problem	3
1.2. Nadgradnja problema	3
2. Način reševanja	3

1. OPIS PROBLEMA

1.1. Osnovni problem. Za vsak celo število $i = 1, \dots, n$ imamo en kvadrat s stranicami dolžine i . Želimo najti kvadrat z najkrajšo stranico, v katerega lahko zložimo vse kvadrate, ne da bi se notranjosti kvadratov prikrivale (robovi se lahko dotikajo). Kvadratov ne moremo obračati lahko jih samo transliramo.

1.2. Nadgradnja problema. V nadeljevanju bova problem tudi reševala v primeru, če namesto enega kvadrata z dolžino stranice vzamemo dva/tri/štiri ... take kvadrate. Obravnavala bova tudi primer, ko je lahko ena točka v ravnini (velikem kvadratu) pokrita z dvema/tremi/štirimi ... kvadrati.

2. NAČIN REŠEVANJA

Problem bova reševala z celoštevilskim linearnim programiranjem. To je: uvedla bova spremenljivke, zapisala omejitve in to poslala skozi vgrajene metode za reševanje CLP v programskem jeziku Sage. Rešitve bova tudi narisala.