

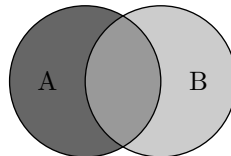
3. Venni diagramm (s3)

4 sekundit

10 punkti

Venni diagramm on viis hulkade omavaheliste suhete kujutamiseks, kus hulki esitatakse osaliselt kattuvate ringidena. Hulgateoreetiliste tehete näitlikustamiseks on sageli vaja neil diagrammidel iga ala erineva tooniga tähistada.

Näiteks alloleval joonisel on kujutatud kaks hulka A ja B ning erinevate halltoonidega esitatud vahe $A \setminus B$ (ehk elemendid, mis kuuluvad hulka A , kuid ei kuulu hulka B), ühisosa $A \cap B$ (ehk elemendid, mis kuuluvad mõlemasse hulka) ja vahe $B \setminus A$.



Kirjutada programm, mis loeb sisse värvimata Venni diagrammi rasteresituse ja väljastab sama diagrammi, millel iga ala on erinevalt toonitud.

Sisend. Tekstifaili `s3sis.txt` esimesel real on diagrammi laius X ($0 < X \leq 10^3$) ja kõrgus Y ($0 < Y \leq 10^3$). Järgmisel Y real on igaühel täpselt X märki, kus punkt (.) tähistab valget ja tärn (*) musta pikslit.

Väljund. Tekstifaili `s3val.txt` väljastada täpselt Y rida, igasse ritta täpselt X märki, kus erinevate mustaga piiratud alade valgeid pikseleid tähistavad punktid on asendatud tähtedega A...Z. Tähed võib alade vahel jagada ükskõik kuidas, kuid iga ala kõik pikslid tuleb tähistada sama tähega ja erinevate alade pikslid erinevate tähtedega. Joontega piiramata taust ja jooned jätta endisteks. Võib eeldada, et joonisel pole rohkem kui 26 erinevat piiratud ala.

Näide.	s3sis.txt	s3val.txt
	11 7
**.**...
	...**.**...	..*AA*CC*..
	..*..*..*	..*AA*B*CC*..
	.*..*..*..*	..*AA*CC*..
	..*..*..*..***...
	...**.**...
	

Näide.	s3sis.txt	s3val.txt
	15 10**...
**...	...*AAA*CCC*..
	..*..*..*..*	..*AAA*B*CCC*..
	..*..*..*..*	..*AAA***CCC*..
	..*..*..*..*	..*AA*D*CC*..
	..*..*..*..*	...*EE*FF*...
	...*..*..*..*	...*G***...
	...*..*..*..*	...*GGGG*...
	..*..*..*..*	...*GGG*...
	...*..*..*..***...
**...	