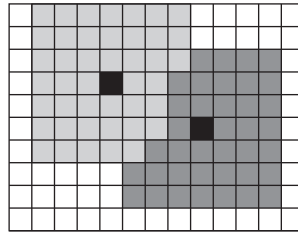


A kristályosodás folyamatát és eredményét például az itt leírt módon vizsgálhatjuk. Legyen N kristályosodási góc egy $M \times M$ -es, olvadt anyagot tartalmazó reakciótérben. Az olvadékot fehér és minden növekvő kristályt más szín jelöl. A kristályosodás a már kivált (színes) kristály felszínén megy végbe, tehát a kristály reakciótérbeli oldalszomszédai felé folytatódik. Minden kristály azonos sebességgel, 1 réteggel nő lépésenként.

Az 1. ábrán egy példa látható a kristályok növekedésére 3 lépés után.

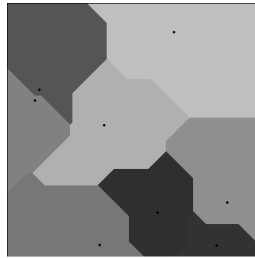


1. ábra

A kristályosodás folyamatának párhuzamosságát azzal biztosítjuk, hogy minden lépésben az összes növekvő kristályt megvizsgáljuk, és ha lehetséges, a felszínükre újabb réteg válik ki. Csak az olvadt anyag tud kristályosodni, a kivált anyag már nem változhat.

Készítsünk szimulációs programot, amely N ($3 \leq N \leq 15$) kristályosodási gócot véletlen helyre elhelyez az $M \times M$ ($10 \leq M \leq 600$) reakciótérben. A kristályok véletlenszerűen választott színnel növekedjenek ott, ahol még olvadék van. A szimuláció addig tartson, ameddig az összes olvadék ki nem kristályosodik.

Egy lehetséges eredmény látható a 2. ábrán.



2. ábra

Beküldendő a feladat megoldását tartalmazó forrás és projektállományok (az .exe és más, a fordító által generált kiegészítő állományok nélkül) egy tömörített mappában (i217.zip).