

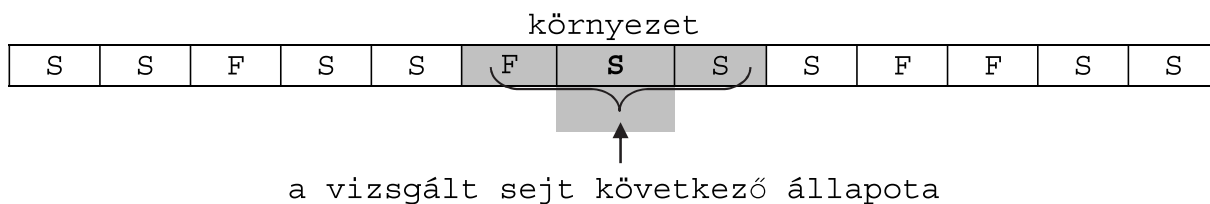
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Sejtautomata

A sejtautomaták olyan informatikai modellek, melyekkel folyamatok, állapotok változásait tudjuk modellezni, leírni, szimulálni egyszerű szabályok alapján.

Modellünkben egy sejtautomata egy generációja az egymás melletti sejtekből – úgynevezett cellákból – áll. A sejtek két állapotot vehetnek fel a modellben, „**F**”-et és „**S**”-et. Az egyes sejtek állapotai generációról generációra változnak attól függően, hogy maga a sejt és a közvetlen szomszédjai milyen állapotban vannak.

A sejtautomata egymást követő generációit soronként jelenítjük meg, azaz minden sor egy újabb generációt jelent. Egy tetszőleges sejt következő állapotát környezete, azaz két szomszédjának és önmaga állapotának együttese határozza meg. Az automata két szélső cellájában mindig „**S**” van.



A sejt következő állapota az alábbi táblázat alapján alakul:

Környezet	FFF	FFS	FSF	FSS	SFF	SFS	SSF	SSS
A sejt következő állapota	F	S	S	F	F	S	F	S

A *szabaly.txt* állományban rendelkezésre áll ez utóbbi táblázat.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon.
- Segédszámításokat a 70. sortól lefelé vagy a B1 oszloptól jobbra végezhet.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *szabaly.txt* szövegfájlt a táblázatkezelőbe az A1-es cellától kezdődően! A munkalap neve legyen **szabaly!** Munkáját *automata* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. Hozzon létre még egy munkalapot **szimulacio** néven! Előkészítésként alakítsa ki az induló állapotot: töltse fel az A1:A60, a B1:BH1 és a BH2:BH60 tartományok celláit „**S**” karakterekkel! A feltöltés után az AD1 cella tartalmát változtassa meg „**F**” karakterre!
3. Az A:BH oszlopok szélességét és az 1:60 sorok magasságát állítsa be úgy, hogy a cellák (normál nézetben) négyzetek legyenek!

