

Rendszeresen gyűjtünk adatokat XML fájl formájában. A jólformázott és érvényes XML fájlok előállítását egy példa XML fájljal és egy XML schema fájljal (XSD) segítjük. (az XML fájl érvényessége az XSD fájl segítségével ellenőrizhető. Az ellenőrzés például a <http://www.utilities-online.info/xsdvalidation/> címen is megtehető.)

Ezúttal azonban az XSD fájlt véletlenül töröltük, csak a helyes XML példa áll rendelkezésünkre. Az XSD fájlt programunknak kell előállítania a lehető legpontosabb formában. Az egyes elemekhez a nevet, típust – és ha szükséges – az előfordulás számát kell bejegyezni.

A rendelkezésre álló XML fájlban az adatok legfeljebb négy szinten vannak egymásba ágyazva. (A négy szintbe a gyökérelmet is beleértjük.) Tudjuk, hogy az összetett típusok közül csak a szekvenciális szerepel, az elemi típusok közül pedig a következők fordulhatnak elő: `xs:integer`, `xs:decimal` (például 12.34), `xs:date` (formátuma: `éééé-hh-nn`, például 2014-01-01), `xs:time` (formátuma: `óó:pp:mm`, például 10:30:00). A fel nem ismert típust `xs:string`-ként adjuk meg. Ha egy elem többször is előfordul, az előfordulások maximális számát végtelenre, ha elmarad, akkor az előfordulások minimális számát pedig nullára állítjuk.

A témában a következő lapokon is tájékozódhatunk, de érdemes továbbiakat is felkutatni:

- [http://www.inf.unideb.hu/~bodai/31-xml\\_alk/xmlSchemas.html](http://www.inf.unideb.hu/~bodai/31-xml_alk/xmlSchemas.html);
- <http://soci.hu/articles/xml/XmlSema.pdf>.

A bemeneti fájl egy jólformázott XML fájl. A fájlban a `<`, `>`, `/` karakterek csak a tagekben találhatóak meg. A kimeneti fájl egy XSD fájl, amely az első bekezdésben említett címen található úrlapon az XML fájlt érvényesnek mutatja. (A mintafájlok a weblapunkról tölthetők le.)

A program első parancssori argumentuma a bemeneti fájl neve, a második pedig a kimeneti fájl neve legyen.

Beküldendő egy tömörített `i402.zip` állományban a program forráskódja, valamint a program rövid dokumentációja, amely tartalmazza a megoldás rövid leírását, és megadja, hogy a forrásállomány melyik fejlesztői környezetben fordítható.