

---

## 1. QR-kód

A vonalkódokat már régóta ismerjük. A kétdimenziós vonalkódok azonban egy számsorozathoz sokkal több információt tudnak hordozni. A következő feladatban az egyik legnépszerűbb kétdimenziós vonalkódról, a QR-kódról kell egy ismertetőt elkészítenie a minta és a leírás alapján.

A feladat során a következő állományokkal dolgozzon: *qrforras.txt*, *2d\_code.gif*, *data\_matrix.gif*, *maxi\_code.gif*, *pdf417.gif*, *qr\_code.gif*, *qr\_link.png* és *vasarlas.png*! Munkáját *qrismerteto* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában mentse!

1. Töltse be az ismertető szövegét az UTF-8 kódolású *qrforras.txt* állományból!
  2. Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!
  3. Az ismertető A4-es, álló formátumú legyen, a felső és alsó margóját 1,7 cm-esre, a jobb és bal margóját pedig 2,5 cm-esre állítsa!
  4. Az ismertető teljes szövegében Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípust használjon! A dokumentum szövegében 11 pontos betűméretet használjon, ha a feladat nem kéri másként!
  5. Az ismertető címe legyen 18 pontos betűméretű, az alcímek 14 pontos betűméretűek, a táblázatban és a táblázat alatti egy sorban 10 pontos betűméretet használjon!
  6. A cím és az alcímek félkövér stílusúak legyenek a minta szerint! Biztosítsa, hogy a „**Szabványosítás**” alcím új oldalra kerüljön!
  7. A teljes szövegben simla sorközt, és a táblázat, valamint a címek kivételével sorkizárt igazítást alkalmazzon!
  8. A címet és az alcímeket igazítsa és formázza a mintának megfelelően! A cím után 18 pontos térközt, az alcímek előtt 12 pontos, utána 6 pontos térközt állítson be! A további bekezdések előtt és után ne legyen térköz, ahol a feladat másként nem kéri!
  9. A cím utáni bekezdésben a „**QR-kód**” szöveg első előfordulására állítson be lábjegyzet hivatkozást! A lábjegyzetnél gépelje be a „Nevét az angol Quick Response (gyors válasz) rövidítéséből kapta, egyszerre utalva a gyors visszafejtési sebességre, és a felhasználó által igényelt gyors reakcióra.” szöveget! A betűtípus és betűméret beállítása maradhat a szövegszerkesztő program által használt alapértelmezett érték.
  10. A cím utáni első bekezdéshez szúrja be a *qr\_link.png* képet, és igazítsa balra a mintának megfelelően! A kép méretezze át 2 cm × 2 cm-es méretűre!
  11. A címet követő bekezdés után illessze be a *2d\_code.gif* képet, és igazítsa középre!
  12. A „**Tulajdonságai**” alcím alatti két bekezdés után egy tabulátorokkal tagolt szövegrész van, ezt alakítsa át egy 6 oszlopos, 9 soros táblázattá! A táblázat 15 cm széles legyen! A táblázatot igazítsa középre!
  13. A táblázat első két oszlopának sorait a minta szerint vonja össze! A „**Kapacitás**” szó írásirányát állítsa a mintának megfelelően! A „**Kapacitás**” melletti négy sor magasságát állítsa 0,5 cm-re!
  14. Szúrjon be az első sor alá egy sort, és a megfelelő cellákba illessze be rendre a *qr\_code.gif*, *pdf417.gif*, *data\_matrix.gif* és *maxi\_code.gif* képeket! A képeket igazítsa függőlegesen lentre és vízszintesen középre!
-

15. Az első két sor kivételével a teljes táblázatban a szövegek függőlegesen legyenek középre igazítva! A szöveg vízszintes igazítását a minta alapján végezze!
16. A táblázat első sorának minta szerinti celláiban állítson be világoskék háttérszínt! Az első sorban és az első oszlopban alkalmazzon félkövér betűstílust! A táblázatot a minta szerint szegélyezze!
17. A táblázat alá gépelje be a „2D kódok összehasonlítása” szöveget! A szöveget állítsa dőlt stílusúvá, és igazítsa középre! Elé állítson be 6 pontos térközt!
18. A mintán is látható bekezdéseknél állítson be felsorolást! A felsorolás jele 0,5 cm-nél „!” legyen! A felsorolások szövege a margótól 1,3 cm-re kezdődjön! Az egyes felsorolások után 6 pontos térköz legyen!
19. Az utolsó bekezdés alá szúrja be a *vasarlas.png* képet! A kép szélességét az arányok megtartása mellett állítsa 10 cm-re, és a képet igazítsa középre!

40 pont

**Minta:****Szabványosítás**

Hibátűrő képessége és a támogatott adatformátumok között is. A JIS (Japán Ipari Szabvány) januárjában, majd az ISO szabványként is nemzetközi szabvánnyá vált, amit 2006-ban kiegészített a Nemzetközi Szabványként való elfogadása után. Például több városban is ilyen kódolással nyomtatott. A QR-kód nyílt szabvány, a specifikációi nem továbbra is fenntartja. Amerikában fel is tüntetett védjegye.

**Érdekes tények**

- ! A QR kódok használata 2010-től 2011-ig
- ! A QR kódok 56%-a a termékek csomagolásán
- ! A QR kódokat 64%-ban nők szkennele
- ! A felhasználók többsége arra számított, hogy a QR kódot.
- ! A Fortune magazin listáján szereplő 500 vállalat marketing stratégiájába.

Az egyik áruházlánc Koreában QR kódokat használ helyeken, pl. metrómegállóknál, melyek az áruhasználati cikket ábrázolnak. Minden telefonos telefonunkkal leolvashatunk és ezek a leolvasott termékeket telefonon keresztül lehet szolgáltatni olyan népszerű lett, hogy ezzel növekedést produkálva.

**QR kód**

A QR kód<sup>1</sup> egy kétdimenziós vonalkód, amit a japán Toyota-csoport autókalkiterek gyártó leányvállalata, a Denso-Wave cég fejlesztett ki 1994-ben. A cél egy olyan azonosító kidolgozása volt, amely az akkor már 20 éve használt egydimenziós vonalkódnál több információt képes tárolni kis területen, több karakterkészletet támogat, és ahhoz hasonlóan egyszerűen, gyorsan beolvasható. A problémára a kétdimenziós (ún. mátrix) kód volt a megoldás. Ez nemcsak lineárisan egymás mellé helyezett információhordozó vonalakból áll, mint a hagyományos vonalkód, hanem mind a vízszintes, mind a függőleges tengely mentén hordoz adatokat.

**Tulajdonságai**

Jó tulajdonsága, hogy a sarkokban található jellegzetes négyzet alakú mezők miatt - amelyek egyébként szintén információhordozók - egyrészt könnyű szkennele, másrészt pedig szinte bármilyen szögből fényképezve (akár elforgatva is) könnyedén azonosítható és feldolgozható jelet kaphat az eszköz.

Másik jelentős pozitív tulajdonsága a kód skálázhatósága, amit a Verzió 1-től Verzió 40-ig határoztak meg. A különböző verziók különböző adattárolási és hibatűrési tulajdonságokkal rendelkeznek.

	QR kód	PDF417	DataMatrix	Maxi kód
Fejlesztő (ország)	DENSO (Japán)	Symbol Technologies (USA)	RVSI Acuity CiMatrix (USA)	UPS (USA)
Típus	Mátrix	Halmazott vonal kód	Mátrix	Mátrix
Kapacitás	Számok	7,089	2,710	3,116
	Alfanumerikus	4,296	1,850	2,355
	Bináris	2,953	1,018	1,556
	Kanji	1,817	554	778
Főbb jellemzői	Nagy kapacitás, kis nyomtatási méret, gyors beolvasás	Nagy kapacitás	Kis nyomtatási méret	Gyors beolvasás
Szabványosítók	AIM International JIS	ISO AIM International	ISO AIM International	ISO AIM International

2D kódok összehasonlítása

<sup>1</sup> Nevét az angol Quick Response (gyors válasz) rövidítéséből kapta, egyszerre utalva a gyors visszaféjtési sebességre, és a felhasználó által igényelt gyors reakcióra.