

Egyszerű HTML5 weboldalak készítése (GKxB_INTM049)

Dr. Hatwágner F. Miklós

Széchenyi István Egyetem, Győr

https://github.com/wajzy/GKxB_INTM049.git

2019. október 17.

- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

nyers szövegből és parancsokból (.XX) álló fájlok → tördelt megjelenítés buta terminálokon (OS: Compatible Time Sharing System, CTSS, 1963)

a RUNOFF bővített képességű portja *IBM Selectric* terminálokhoz (OS: Multiplexed Information and Computing Service, multics, \approx '60-as évek vége)

a runoff továbbfejlesztése a Bell Telephone Labs-nál (1973) a PDP-11 géphez kapcsolt *Graphic Systems CAT* (grafikus szedőegység) miatt. A roff család:

typesetter roff a CAT-hez

terminálokhoz és nyomtatókhoz

korlátozott képességű runoff utód, nem fejlesztették tovább

GNU implementáció, máig fejlesztik → man oldalak

```
/usr/share/man/man1/groff.1.gz/groff.1
```

```
.TH GROFF 1 "10 February 2018" "Groff Version
1.22.3"
.SH NAME
groff \- front-end for the groff document
formatting system
```

```

.\\" -----
.SH SYNOPSIS
.\\" -----
.
.SY groff
.OP \-abcegi jklpstzCEGNRSUVXZ
.OP \-d cs
.OP \-D arg
.OP \-f fam
.OP \-F dir
.OP \-I dir

```

```
w@prjgwzoo:~$
```

GROFF(1)	General Commands Manual	GROFF(1)
NAME groff - front-end for the groff document formatting system		
SYNOPSIS groff [-abcqijklpstzcEGRNSUVWXZ] [-d csl] [-D arg1] [-f fam] [-F dir] [-I dir1] [-K arg] [-L arg] [-m name] [-M dir1] [-n num] [-o list] [-P arg] [-r sn] [-T dev] [-w name] [-W name] [file ...] groff -h --help groff -v --version [option ...]		
DESCRIPTION This document describes the groff program, the main front-end for the groff document formatting system. The groff program and macro suite is the implementation of a roff(7) system within the free software collection GNU (http://www.gnu.org). The groff system has all features of the classical roff , but adds many extensions. The groff program allows to control the whole groff system by command line options. This is a great simplification in comparison to the classical case (which uses pipes only). OPTIONS The command line is parsed according to the usual GNU convention. The whitespace between a command line option and its argument is optional. Options can be grouped behind a single '-' (minus character). A filename or - (minus character) denotes the standard input. As groff is a wrapper program for troff both programs share a set of options. But the groff program has some additional, native options and gives a new meaning to some troff options. On the other hand, not all troff options can be fed into groff . Native Groff Options The following options either do not exist for troff or are differently interpreted by groff . -D arg Set default input encoding used by preconv to arg. Implies -k. -e Preprocess with eqn. -g Preprocess with grn. -G Preprocess with grap. Implies -p. -h --help Print a help message.		

```
Manual page groff(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

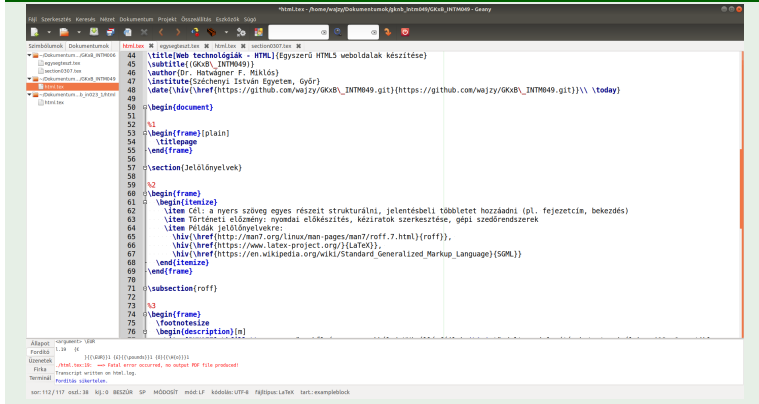
TEX

Betűszedő rendszer,
fejlesztője Donald E.
Knuth, 1978
(Elégedetlenség
könyvének szedésével.)

L^AT_EX

TEX-en alapuló
szövegformázó
rendszer, Leslie
Lamport, 1983

html.tex



- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

- Legfontosabb építőelemek
 - Elemek ([element] nyitó és záró címkek [tag] által határolva)
 - A nyitó tagben attribútumok (kulcs-érték párok) adhatók meg
 - Elemek egymásba ágyazhatóak
 - Elemek, attribútumok alkalmazási szabályai → Document Type Definition (DTD)
- Néhány korai, jelentős alkalmazás
 - Electronic Manuscript Project of the Association of American Publishers (AAP, tudományos dokumentumok)
 - Computer-aided Acquisition and Logistic Support (CALS, katonai dokumentumok kezelése)
 - LinuxDoc (Linux csomagok)

people.dtd

```
<!ELEMENT people - - (name+)>
<!ATTLIST people date NUMBERS #REQUIRED>

<!ELEMENT name - - (first?, middle?, last)>
<!ATTLIST name title CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT first - - (#PCDATA)>
<!ELEMENT middle - - (#PCDATA)>
<!ELEMENT last - - (#PCDATA)>
```

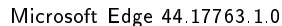
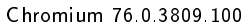
Forrás: OmniMark dokumentáció

- ENQUIRE: a CERN dokumentumtároló, -megosztó szoftvere. (Tim Berners-Lee, 1980)
- HTML első említése: T.B.L., 1991 (18 elem, melyek a CERN SGMLguid-on, a kutatóintézet SGML alkalmazásán alapultak)
- A HTML egy SGML alkalmazás: 1993-2014
- HTML 4.01: Strict/Transitional/Frameset DTD, 1999
- Aktuális változat: [HTML5](#)
- Néhány újdonság: videó- és hanglejátszás, vektorgrafika, többszálúsítás, helyi adattárolás, bittérképes grafika, stb.
- „Élő szabvány”, meghatározó szervezetek: [W3C](#) (ajánlások), [WHATWG](#) (innovatív technológiák)
- 2019-től a WHATWG tartja karban a HTML szabványát.
- XHTML: XML előírásoknak megfelelő HTML; a HTML5 „feleslegessé” tette

- Egyszerű szövegfájl (jellemzően UTF-8 kódolással)
- Dokumentum *strukturájának* jelölésére, pl.
 - fejlécek
 - listák
 - bekezdések
 - hiperhivatkozások
- Megjelenítést befolyásolja
 - böngésző alapértelmezése
 - felhasználó globális beállításai a böngészőben
 - stíluslapok (CSS)
- Megjelenítés leválasztása
 - helyes megjelenítés többféle böngészőben
 - könnyebben karbantartható oldalak
 - nem vizuális böngészők támogatása

- Struktúra kialakítása az SGML-hez hasonlóan: egymásba ágyazható elemek, címkék, attribútumok
- Beágyazási szabályok, használható attribútumok → „szabvány” (ajánlás)
- Helytelenül formázott dokumentumok
 - Nincsenek hibaüzenetek
 - A böngésző a tőle telhető legjobb eredményt nyújtja
 - Kompatibilitási okokból az elavult megoldásokat is kénytelen támogatni
 - Ellenőrzés különböző böngészőkben vs. [szintaxis validálás](#)

```
<h2>Vacak HTML</h1>
<li><a>Ez nem túl</b> jó.
<li><i>Sőt, valójában eléggé <g>silány</g></em>
</ul>
Azért a böngésző mégis megjelenít <a hiv=jajj>valamit.
```



Válasszunk egy szövegszerkesztőt (pl. [Geany](#), [VS Code](#), [Notepad++](#), ...), gépeljük be és mentjük ki az alábbi fájlt `elso.txt` néven, UTF-8 kódolással!

`elso.html`

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="hu-HU">
  <head>
    <!-- Ez itt egy megjegyzés -->
    <title>Első weboldalam!</title>
    <meta charset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>Minden kezdet nehéz</h1>
    <p>Még ezt sem volt egyszerű összehozni, pedig olyan rövidke ...</p>
  </body>
</html>
```

Dokumentum típusának meghatározása

HTML5 Nincs DTD!

<!DOCTYPE html>

4.01, Szigorú

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

4.01, Átmeneti

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

4.01, Keretek

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

- Általában nyitó és záró címkék (tag) között, pl. `<body>...</body>`, `<p>...</p>`
- Néha a böngésző kitalálja, hol kellene lennie az elem (pl. `<p>`, ``) záró címkéjének, így az elhagyható, de **nem javasolt** (XML elemző számára szabálytalanná teszi a fájlt)
- Léteznek üres elemek is; itt nincs mit közbezárni címkékkel, pl. `<meta />`, vízszintes vonal `<hr />` vagy `<hr>`
- Rögzített szabályok szerint egymásba ágyazhatók
- Kis- és nagybetűkre érzéketlen, de **ajánlott** a kisbetűs írásmód
- A szöveg tördelése független a forrásszöveg tördelésétől (pl. az egymás mellé gépelt fehér karaktereket egynek tekinti)
- Címkék mindig `<` és `>` jelek között
- Jelentéssel bíró karakterek bevitele **entitásokkal** (pl. `<` \rightarrow `<`; vagy `>` \rightarrow `>`;))

Megjegyzések

<!-- és --> között

<title> dokumentum címe (böngészőablak vagy -fül felirata)

<meta> általános metaadat

„Címsor1”

<p> Bekezdés (paragraph)

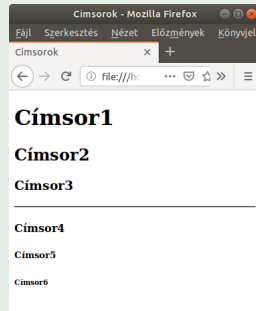
Attribútumok

- Mindig a nyitó címkében (pl. `<html lang="hu-HU">`, [RFC1766](#) szerint)
- Kulcs-érték párok, = jellel elválasztva
- **Ajánlott** a kulcsot kisbetűvel írni
- Az értéket **ajánlott** idézni, lehetőleg "-vel (de az ' is megfelel; szóközt tartalmazó értéknél pedig kötelező)
- Egy címkében lehet több attribútum is
- Vagy egy sem (minimalizált szintaxis); itt az attribútum léte hordoz információt (pl. `<p hidden>`). XML feldolgozók megkövetelik az értéket, pl. `<p hidden="hidden">`

- `<h1>`, `<h2>`, ..., `<h6>`: legmagasabbtól legalacsonyabb szintig
- Például: `<h1>Első fejezet, amelyben bemutatnak bennünket Micimackónak és a méheknek, mellékesen a könyv is elkezdődik</h1>`
- Általában nagyobb betűméretek és a címsor elé és/vagy mögé tett térközök jellemzik
- Keresőmotorok is használhatják a dokumentum struktúrájának feltérképezésére
- Tematikus részek elválasztására gyakran elválasztó vonalat (`<hr />`) használnak

Készítsen weboldalt, ami egymás alá írja a *Címsor1*, *Címsor2*, ..., *Címsor6* szövegeket, a nekik megfelelő HTML elemekkel, a 3. és a 4. szövegsor között pedig húz egy vízszintes vonalat!

cimsorok.html



- Bekezdések `<p>` elemmel jelölhetők
- Például: `<p title="Bek. 1">Első bekezdés.</p><p>Második bekezdés.</p>`
- `title` globális attribútum felugró szövegdoz, „tooltip” szöveg megadására
- Alapértelmezetten térközt hagy a böngésző a bekezdések között
- Sortörés új bekezdés (és térköz) nélkül: `
`
- Előformázott szöveg (pl. karakteres módú program kimenete), egyenszélességű (monospace) karakterekkel, forrás fehér karaktereinek megőrzésével: `<pre>`

„Tradicionális” **tördelési módok**

Blokkszintű (block)

Új sorban kezdődik, és a teljes elérhető szélességet elhasználja, pl. `<p>`, `<pre>`, `<h1>-<h6>`, `<hr />`

Soron belüli (inline)

Aktuális sorban kezdődik, csak olyan széles helyet foglal, ahol éppen elfér, pl. `
`

Formázza meg a **verset** a mellékelt ábra szerint, azaz

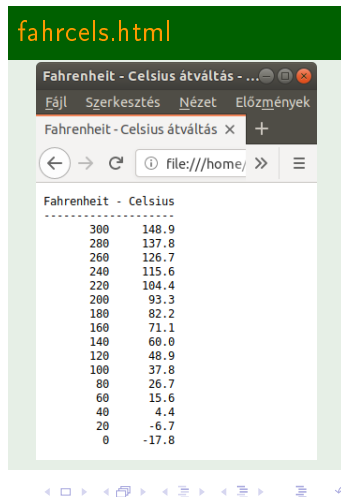
- a költő neve legyen első szintű címsor,
- a mű címe második szintű,
- a szakaszok (arab számokkal jelölve) harmadik szintűek.
- A bekezdéseket és a bekezdésen belüli sortöreseket állítsa be!
- A bekezdések fölé mozgatva az egeret lássuk a bekezdés sorszámát, pl. 1/1, 1/2, ..., 2/3

attila.html



Formázza meg a klasszikus Fahrenheit-Celsius átváltó program kimenetét a mellékelt ábra szerint, azaz őrizze meg a program karakteres kimenetének formázását a `<pre>` elemmel!

A `<pre>` elem megőrzi a HTML forrásban lévő szóközöket, sortöréseket, és monospace betűtípust használ.



A soron belüli formázó elemek közül előnyben részesítjük azok használatát, melyek *szemantikai többletet* adnak a szöveg tartalmának, a pusztán *formázási célú* elemekkel szemben → erre ott a CSS!

Ettől függetlenül, néhány, csak formázási célú elem használata továbbra is szabványos a HTML5-ben.

`<small>`

Kisbetűs szöveg. (A `<big>` elem a HTML5-ben már nem támogatott.)

`<i>` (italics)

Döntötten szedett szöveg, jelentéstöbblet nélkül.

`` (emphasized)

Hangsúlyos, fontos szövegrész, melyet a böngésző alapértelmezetten általában dőlt betűkkel jelenít meg.

`` (bold)

Félkövéren szedett szöveg, jelentéstöbblet nélkül.

`` (strong importance)

Kiemelten hangsúlyos, fontos szövegrész, melyet a böngésző alapértelmezetten általában félkövér betűkkel jelenít meg.

`<sup>` (superscript)

Felső index.

`<sub>` (subscript)

Alsó index.

`<ins>` (inserted)

Utólag beszúrt szöveg (ált. aláhúzással jelölve).

`` (deleted)

Kitörölt szöveg (ált. áthúzással jelölve).

`<mark>`

Kijelölt szöveg (ált. sárga háttérrel kiemelve).

Próbálja meg előállítani azt a HTML fájlt, ami a jobb oldalon látható módon jelenik meg a böngészőben! Kiinduláshoz felhasználhatja a dokumentum **nyers szövegét**. Ne feledje, hogy az olyan, önmagukban is jelentéssel bíró karakterek megjelenítése, mint pl. a **<** karakter, **HTML entitásokkal** lehetséges.

soronbelul.html



Szövegrészek idézése. Forrás jelölése: `cite` attribútummal.

`<q>` (`quote`)

Rövid szövegrészlet idézése, ált. automatikusan körbeveszi a böngésző idézőjelekkel.
Soron belüli elem.

`<blockquote>`

Hosszú szövegrészek, bekezdések idézése. Jellemzően behúzással formázva.
Blokkszintű elem.

Rövidítések. Kifejtés megadható: `title` globális attribútummal.

`<abbr>`

Rövidítések és betűszavak jelöléséhez. Soron belüli elem.

`<acronym>`

Betűszavak jelöléséhez használták, **ELAVULT**.

Szöveg írásirányának jelölése: `dir` globális attribútummal, alapértelmezést a nyelvvel együtt a `html` elemben kell állítani. Értékek:

`ltr` (left to right)
balról jobbra

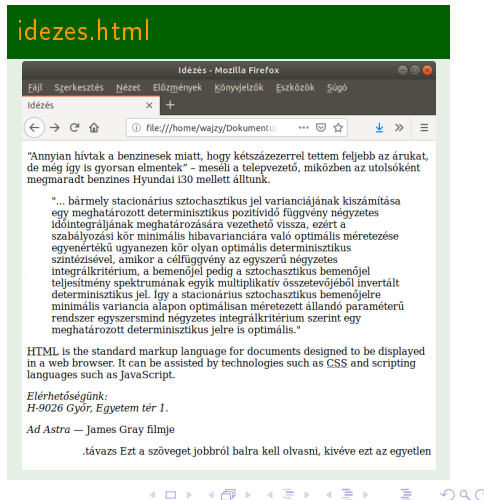
`rtl` (right to left)
jobbról balra

Írásirány helyi módosítása: `<bdo>` (Bi-Directional Override) elemmel, `dir` attribútummal

Mű címének jelölése: `<cite>` soron belüli elemmel.

Postacím megadása: `<address>` blokkszintű elemmel.

Próbálja meg előállítani azt a HTML fájlt, ami a jobb oldalon látható módon jelenik meg a böngészőben! Kiinduláshoz felhasználhatja a dokumentum **nyers szövegét**. Az idézőjelek többféle szélességben elérhetők: `–`, `—`.



Képeket az `` üres, soron belüli elemmel adunk meg. Attribútumok:

`alt` (alternate text)

Kép leírása (gyengénlátók, szöveges böngészők, stb. számára), kötelező.

`src` (source)

Teljes/relatív elérési útvonal, URL

`width`

Szélesség képpontokban

`height`

Magasság képpontokban

Bár a méretet megadó attribútumok nem elavultak, *ajánlott* a méretet CSS-sel megadni (CSS szabályok felülbírálják az attribútumok tartalmát). Az oldalak felesleges újratördelése elkerülhető a méretek megadásával.

Széles körben támogatott formátumok: jpeg, gif, png.

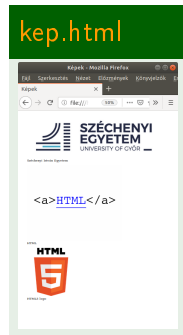
Képek (elemek) beágyazhatók a <figure> blokk szintű elembe.
Célszerű beágyazni a kép feliratát is <figcaption> elembe.

Például:

```
<figure>
  
  <figcaption>Az egyetem logoja</figcaption>
</figure>
```

Készítse el az alábbi oldalt! Képek adatai:

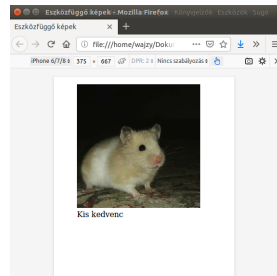
- 1 Forrás: [SZElogo.png](#), méret: 7088x2363 (kicsinyítse 10%-ra!)
- 2 Forrás: [html.gif](#), méret: 500x400
- 3 Forrás:
https://www.w3.org/html/logo/downloads/HTML5_Logo_256.png,
méret: 256x256



Kis kijelzőre nincs értelme túl nagy képet letölteni, majd összezsugorítani →
eszközfüggő képek letöltése *CSS3 media query* segítségével

kepmeret.html

```
8 <figure>
9 <picture>
10 <source media="(min-width: 1800px)" srcset="dog.jpeg" />
11 <source media="(min-width: 512px)" srcset="cat.jpeg" />
12 
13 </picture>
14 <figcaption>Kis kedvenc</figcaption>
15 </figure>
```



- 1 A böngésző az első, feltételeknek megfelelő képet fogja használni.
- 2 Az utolsó beágyazott elem egy `` legyen! (Kompatibilitás miatt, és alapértelmezett képet is definiál.)

Hiperhivatkozások készíthetők `<a>` (anchor) soron belüli elemmel. A nyitó és záró címkék közötti szöveg/kép az érzékeny terület. Attribútumok:

`href` (hypertext reference)

Abszolút/relatív útvonal/URL, az ugrás célja. Könyvtár megadás esetén célszerű `/` jellel zárni.

`target`

Hol nyíljon meg a betöltött tartalom? Értéke lehet:

- `_blank` Új ablakban/fülön
- `_self` Ugyanott, ahol a link is található (alapértelmezés)
- `_parent` Szülő keretben. (A keretek **ELAVULTAK.**)
- `_top` A teljes ablakban, a keretből „kitörve”. (A keretek **ELAVULTAK.**)
- `keretnév` Adott nevű keretben. (A keretek **ELAVULTAK.**)

`title`

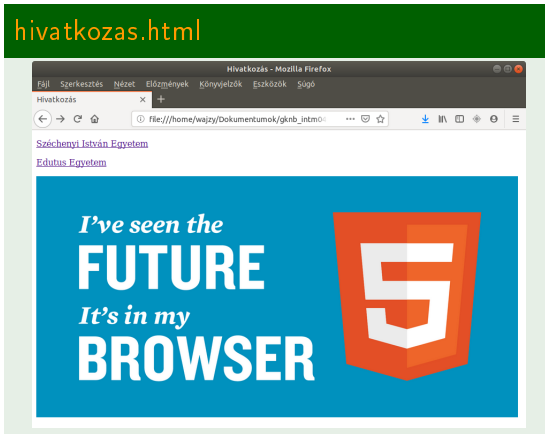
Tooltip szöveg

Például: `Ugrás a kereső oldalára`

Az ábrának megfelelően készítsen három hivatkozást egymás alatti bekezdésekben!

- A Széchenyi Egyetem oldalát az aktuális oldal helyére kell betölteni,
- az Edutusét új ablakba/fülre!
- Végül a **HTML5sticker.png** képet használva lehessen eljutni a W3C oldalára!

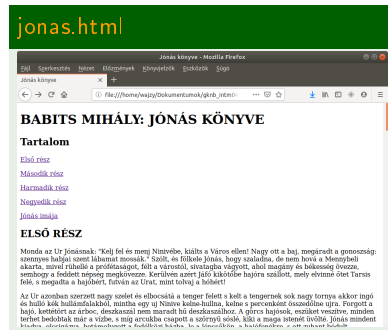
Készítsen feliratokat (SZE, Edutus, HTML5), melyek megjelennek az egeret a link fölé mozgatva!



Oldalon belülre mutató hivatkozások is készíthetők, főleg hosszú dokumentumokhoz.

- 1 Egyedi azonosító készítése az ugrás céljához id (globális) attribútummal, pl.: `<h1 id="egy">Első fejezet</h1>`
- 2 Hivatkozás (`<a>` elem) készítése, a `href` attribútum értékét `#`-tel kell kezdeni, majd az azonosítóval folytatni, pl. `Ugrás az 1. fejezetre`

A `jonas.txt` fájlból kiindulva hozza létre az ábrán látható oldalt! Az első sor első szintű címsor, a tartalomjegyzék felirat és a vers egyes részei második szintűek. A vers bekezdései bekezdésként jelöltek. A tartalomjegyzék soraira kattintva lehessen elugrani a megfelelő versszakig!



Kép egyes részei kijelölhetők, és más-más oldalakra hivatkozhatnak.

- 1 Megjeleníteni a képet `` elemmel, elhelyezni benne a `usemap` attribútumot, melynek értéke `#`-tel kezdődik, és a *térkép* nevével folytatódik.
- 2 Létrehozni valahol egy `<map>` elemet, melynek `name` attribútuma tartalmazza a térkép nevét.
- 3 Ebbe beágyazni `<area>` üres elemeket, melynek `shape` attribútuma egy alakzatot, `coords` attribútuma pedig ennek koordinátáit definiálja:
 - `rect` téglalap, két áttellenes sarok `X`, `Y` koordinátájával
 - `circle` kör, középpont `X`, `Y` koordinátája, sugár
 - `poly` poligon, egymást követő pontok `x`, `Y` koordinátái; az utolsót összeköti az elsővel
 - `default` a teljes kép külön nem jelölt része
- 4 Az `<area>` `href` attribútuma definiálja a célt.

A `cyclist.jpg` felhasználásával hozza létre a `terkepek.html` weboldalt! A képen kijelölendő területek alakja, koordinátái és célja az alábbi:

Mit jelöl ki?	Alakzat	Koordináták	Cél
Első kereket	Kör	217, 813, 145	https://ebike.hu/termek/kerek/felni/
Kosarat	Téglalap	102, 420, 256, 643	https://ebike.hu/termek/kiegeszitok/csomagtarto/elore/
Gyerekülést	Poligon	895, 346, 859, 409, 841, 480, 774, 507, 744, 579, 771, 690, 742, 732, 832, 724, 813, 606, 873, 589, 873, 466, 915, 358	https://ebike.hu/termek/kiegeszitok/gyermekules/hatra-vazra/
Maradék részt			https://ebike.hu/

Szerver oldali térképek

A kattintás helyét küldi a szervernek URL-be kódolva.

1 Hozzunk létre hivatkozást a webhelyre! (<a> elem)

2 Ágyazzuk bele a képet () az ismap attribútummal!

Például: ``

Feladat: alakítsa át az előző feladatot szerver oldali térképet használóra! (Megoldás)