

Web Mugikorra



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Empresa
Digitala

Web Mugikorra

Zertaz doa (eta ez) ikastaroa

Ikastaroaren informazioa errepikatzea ez dator sekula gaizki.

- Ondo legoke XHTML eta CSS oinarriak ezagutzea.
- Ez da beharrezkoa mugikorren ingurua ezagutzea, hortaz bait doa ikastaro hau.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Helburuak

- Mugikorretan ikusgai den web bat sortzeko tresnak ezagutzea.
- Inguru mugikorraren berezitasunak ezagutzea.
- Mugikorren erabilpenari buruzko informazio eta estatistikak ezagutzea.
- Inguru mugikorrerako diseinu metodo ezberdinak ezagutzea.
- Inguru mugikorrak sortzen dituen arazo, eragozpen, abantailak eta ekarpenak ezagutzea.



Helburu ez direnak

- J2ME edo C++ erabiliz web aplikazioak sortzen ikastea.
- Gure webgunea gailu zehatz baterako egitea.
- Gure webgunea gailu mugikor guztietan modu berberean erakustea.
- Gure webgunearen eduki guztiak inguru mugikorrerako moldatzea.
- Gure webgunearen ezaugarri funtzionalak ordenagailu bidez eskeintzen diren berberak izatea.



Momentu honetan

Teknologia mugikorraren zabalkundean ezberdintasunak daude.

Gailuen gaitasunak ezberdinak dira.

Datu planen eta abiaduren hedapena ere ezberdinak dira.

Estandarizatu gabeko teknologia mugikorrak.

Estandarizazioa edo Kaosa!



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Hedapena eta datuak munduan

Teknologia mugikorraren hedapena ezberdina da baina aurreko beste teknologia batzuen baino handiagoa da.

Adibidez, pobretutako herrietan teknologia mugikorraren hedapena telefonia finkoarena baino handiagoa da.

Zenbait **informazioen arabera** telefonia mugikorraren erabiltzaileak munduan 4000 milioi izango dira. ONUk kalkulatu dituen 6700 milioi biztaneekin konparatuz, Munduko biztalegoaren %59

Hedapena eta datuak munduan

Japonia eta Korea, datu plan erabiltze gehien dituzten herriak dira. Hala ere, AEBak dira negozio gehien egiten dutenak.

Brasil, Holanda eta Txekiar Errepublikak ere negozio bolumen garrantzitsua dute.

AEB 50-60% diru ekarpenak lortzen ditu datu zerbitzuen bidez (ez SMS). Japonia eta Koreak 70-75%.

<http://chetansharma.com/MobilePredictions2008.htm>

Hedapena eta 3G gailuak

Europar orokorrean eta Euskal Herrian bereziki mugikorrek %100 baino gehiagoko hedapena dute.

Hiritarra = Mugikor bat baino gehiago!

3G gaitasunak dituzten gailuei dagokienez

Estatu Espainiarrean = 37,2% (12,640 milioi)

Frantsez Errepublikan = 17,1% (7,958 milioi)

AEB = 28,4% (64,207 milioi)

<http://www.slashphone.com/comscore-us-has-more-3g-devices-than-western-europe-051516>



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Gertuko datu planei buruzko datuak

Europar komunitatearen 6.9% batzbestekoaren gainera, Espainiarren 19,5% banda zabala erabiltzen dute, (informe Comisión Europea julio 2008)

Globalki, Danimarka eta Herberreek 35% sarpena dute.

EBko 9 herrialdek (Danimarka, Herberreak, Suetzia, Finlandia, Erresuma Batua, Luxemburgo, Belgica, Frantzia eta Alemania) AEB gainditzen dute, 25%ean kokaturik, OCDEk 2008ko Ekainean publikatutako estatistiken arabera .

<http://sociedaddeinformacion.wordpress.com/2008/11/29/espana-a-la-cabeza-de-la-union-europea-en-penetracion-de-internet-movil-de-alta-velocidad/>

Zer da web mugikorra?

Erabiltzen duen gailua edozein dela ere eta erabiltzailea edonon dagoela irisgarria den web bat.

W3Ck [Web Mugikor Egitasmoa](#) jarri du martxan, momentu honetan gailu mugikorren bidez webera sartzeko dauden elkarrekintza eta erabilgarritasun arazoak konpontzeko helburuarekin. W3Cren helburu nagusienetako bat posible egin nahi du, Web bakarra lortzea.



Internet konexioa

GPRS

3G ala 3,5G

4G

Wifi

Wimax



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Gailuak - Motak

Sistema eragilea

Symbian, Android, Windows Mobile ...

Pantaila

120x120, 320x240 ..., kolore gama

Formatua

Smartphone, oskol estiloa, tapa labainkorra, normala.



Gailuak - Interfazeak

Teklatu normala

QUERTY teklatua

Arkatz bidezko pantaila ukigarriak

Eskuzko pantaila ukigarriak

Joystick

Kanpoko Teklatuak



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Gailuak + funtzioak

Hitz egin

SMS eta MMS

Internet GPRS, 3G edo Wifi

Kamera

Irratia

Jokoak

Bluetooth konexioa

GPS

Bideo konferentzia

Audio eta bideo erreproduzioa



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Testuinguru mugikorra

Internetera sartzeko mugikor bat erabiltzen dugunean testuinguruak oinarrizko garrantzia hartzen du.

Testuingurua

Tokia, baldintzak, unea...

Edukia

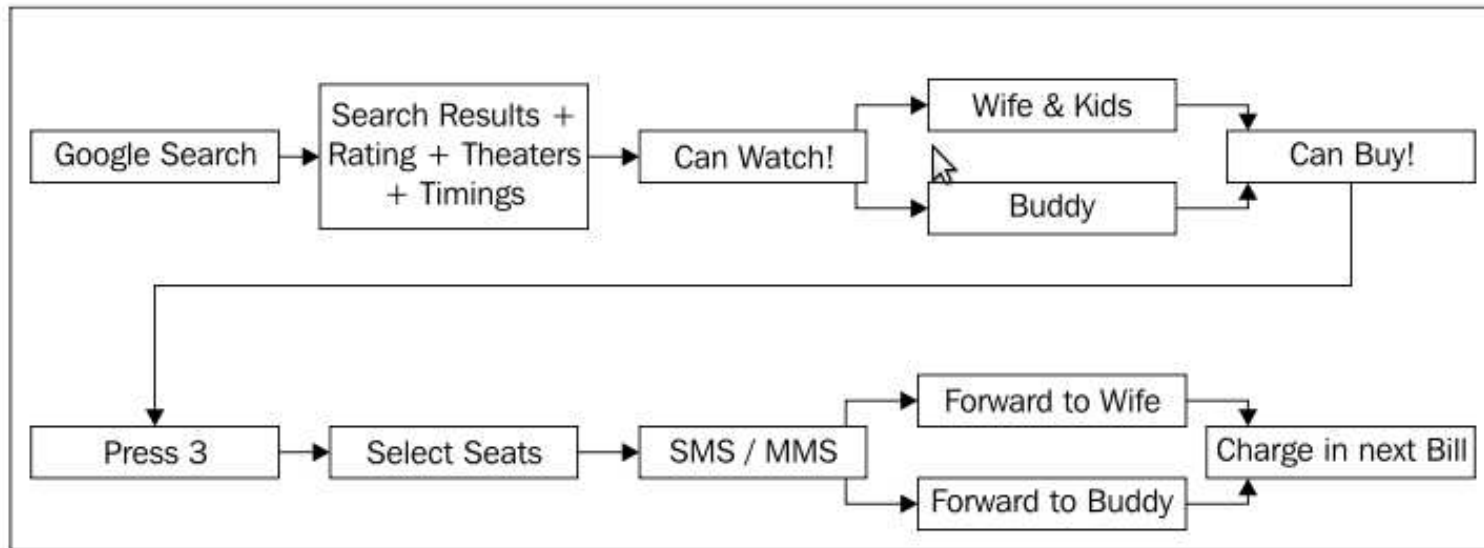
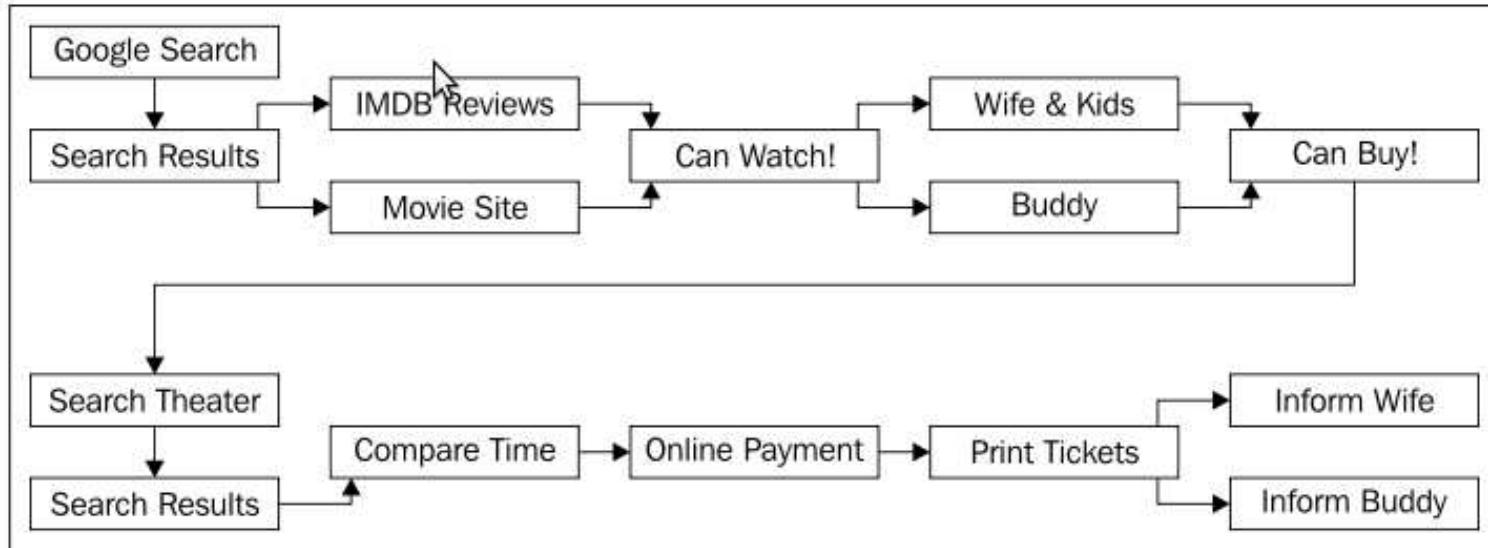
Garrantzia, interesa, zehaztasuna, erreztasuna...

Osagaiak

Gailuaren gaitasunak, konektibitatea...



Ordenagailua VS mudikorra



Desabantailak

Tamaina txikiko pantaila.

Sarrera interfaze ezberdinak eta anitzak.

Garrantzi handiko teknologiak kasu askotan ez dira jasagarriak. Adibidez GIF irudiak.

Nabigatazile ezberdinak, edukia era ezberdinetan erakusteko moduekin.

Webgunea milaka gailu ezberdinetan modu egokian funtzionarazi beharra.



Abantailak

Erabiltzailea informaziora edozein momentutan, edozein tokitan eta behar duenean iritsi daiteke.

Gailuek beren lokalizazioa ezagutzen dute, beraz informazio hori gogoan har daiteke.

Gailuek zenbait ekintza aurrera eramanez ahal izateko, deiak edo mezuak bidaltzeko gaitasuna dute.

Ordenagailu baino mugikor gehiago munduan.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra



Estandarrak

WAP 1.0 = WML

Wireless Markup Language. WAP 1.0 protokolo morderoa ez da internetekin bateragarria. Honek, WAP terminala eta interneten dagoen WAP edukien zerbitzariaren arteko komunikazioa bideratzeko, bideratzaile bat erabili behar izatea ekartzen du.



WAP 2.0 = XHTML-MP

Bertsio nau **XHTML-MP** (**XHTML** Mobile Profile) erabiltzen duen WAP berringenieritza bat da.

Oinarrizko XHTML eta **WCSS** (**WAP CSS**) kontutan hartzen duen **XHTML**ren azpimultzo bat da.

Emulatzailak

dotMobi Online Emulator

Nokia Browser Simulator

Openwave Phone Simulator

Opera Mini Simulator

BlackBerry Simulator

Yospace SmartPhone Emulator

Mobilrunner



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Adibideak

<http://mobile.wikipedia.org>

<http://m.youtube.com>

<http://cuatro.mobi/>

<http://www.google.com/mobile/mail/index.html>

<http://www.google.com/mobile/news/index.html>

<http://www.google.com/gmm>

<http://m.flickr.com>

<http://www.bloglines.com/mobile>

<http://blogsearch.google.com/xhtml>

<http://google.com/xhtml>

<http://es.m.yahoo.com/>

[más]



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Adibideak



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Empresa Digitala

Web Mugikorra



Web bat sortu

Programazio inguru bereziak erabili daitezke adibidez J2ME, Symbian edo Adobe Flash Lite.

Baina ikastaro honetan, helburua web bat sortzea da...

Bide erabilienak XHTML edo WML dira. Bestalde, RSS bezelako formatuak eta mikoformatuak gero eta erabiliagoak dira.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre

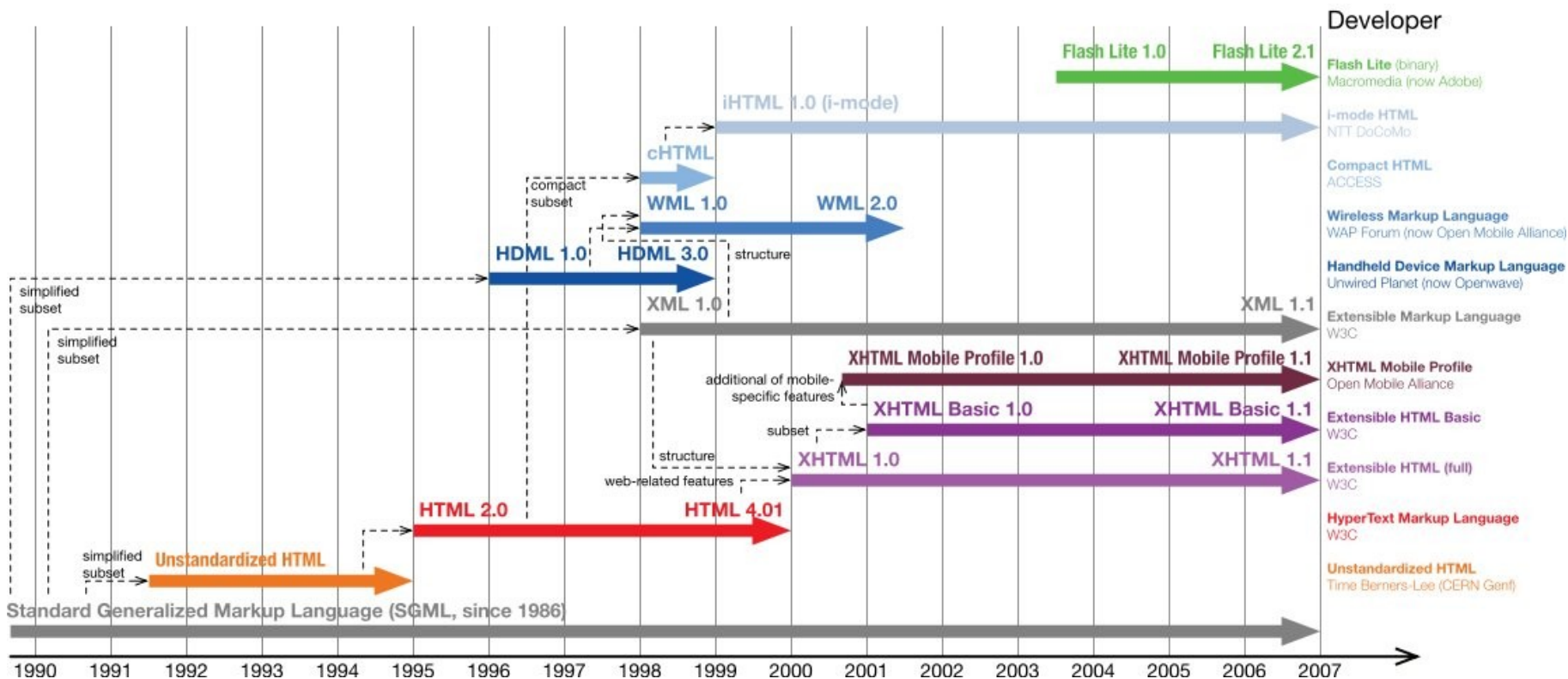


Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Formatuen eboluzioa

Evolution of Mobile Web-Related Markup Languages



http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Mobile_Web_Standards_Evolution_Vector.svg



WML vs XHTML-MP

WAP1.0 (WML) erabiltzeari utzi zaionez gure aukera:

WAP 2.0 (XHTML-MP+)



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

XHTML-MP

XHTML-Basic (aldaketa batzurekin) eta WAP CSS (WCSS) erabiliko dira.

Gailu mugikor ekoizleen gehiengoek onartu dute.

Etiketa sorta



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Bideak

1. Ezer ez egin.
2. Formatua kendu.
3. CSSen oinarritutako diseinua.
4. Web mugikorra sortu.



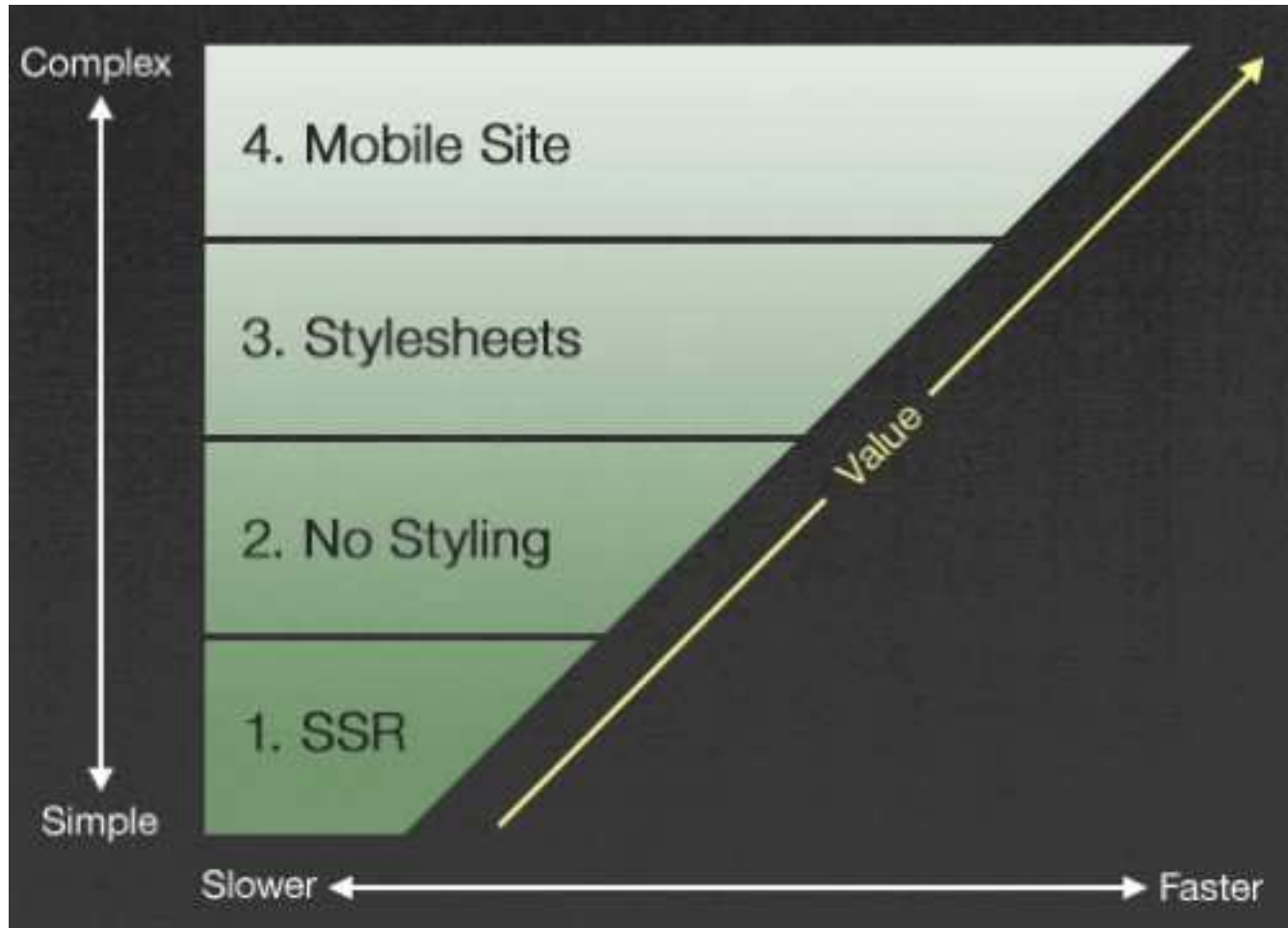
ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Bideak eta balioa



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

1. Ezer ez egin (SSR)

Web mugikorrerako transformazio lan guztia nabigatzailearen eskuetan utzi..

Opera eta bere *Small Screen Rendering*, iPhone eta Nokia oraingo nabigatzaileak adibidez.

Batzuek, CSS estiloak kendu eta geratzen den edukia erakusten dute bakarrik.





Noiz erabili

Ez duzu uste erabiltzaileak zure web gunera eragingailu mugikor baten bidez sartuko direla.

Zure erabiltzaileek Smartphone edo pantaila handi eta nabigatzaile egokituak dituzten tresnak erabiltzen dituztenean.

Zure erabiltzaileek web gunea ordenagailuan erabiltzen duten modu berdinean erabili nahi dutu. Inguru mugikorrerako ezaugarri berezirik gabe.

Ez duzu beste bideetarako denbora edo gaitasunik.

Noiz ez erabili

Ahal bezain bezero posible gehien lortu nahi dituzunean.

Zure webgunera sartzen diren erabiltzaileak azkar egin behar duten betebeharrak bat dutenean.

Zure erabiltzaileei mugikorretan esperientziarik onena eskeini nahi diezunean.



2. Formatua kendu

Bide hau, nabigatzaileek webgunea modu sinpleago batean erakusteko gai izan daitezzen, webaren konplexutasuna eta estiloa kendu, eta irudiak mugikorrean ikusteko txikitzean datza.

Bide hau modu erraz eta automatikoan egiteko aukera ematen duten tresnak daude: <http://iyhy.com>, <http://skweezer.net>, <http://mowser.com> .

PHP liburutegi hauek erabiliz zure webgunea bide honetarako erabilgarri egin dezakezu.



Noiz erabili

Mugikorren bidez modu azkar errazean irisgarria den webgunea nahi duzu.

Nabigatzaile mota gehienetarako egin nahi dituzu.

Zure webgunea batez ere testuz osaturik dago eta nabigazio egitura ona du.



Noiz ez erabili

Webak interfaze diseinu on bat behar du. Ez duzu nahi erabiltzaileak testuz beterik dauden orrietan mugitu daitezten.

Edukiaren gehiengoa ez da mugikor bidez sartzen direnentzako interegarria.



3. Diseinua CSS oinarri

Bide hau XHTML web bat era egokian sortzean datza. Egitura egokiarekin eta CSS estilo normal batekin eta beste bat mugikorrentzat.

CSS berri bat sartu daiteke (WCSS erabil daiteke) esaldi honen bidez:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" media="handheld" href="mobile.css">
```



Noiz erabili

Interesatzen zaiguna tresna ezberdinak erabiliz egitura berdina mantentzea da, estiloa bakarrik aldatuz.

Mugikorretan edukia erakusteko bide sinple eta eraginkorra nahi baduzu.

CSS bidez eraikitako eduki asko daukazu eta edukia modu azkarrean erakutsi nahi duzu mugikorretan.



Noiz ez erabili

Zure erabiltzaileek webaren irudi guztiak jaitsi behar izatea ez duzu nahi.

Zure erabiltzaileek ez dute CSS irakurtzeko gai den nabigatzaile bat erabiltzen.

Daukazun webak taulak eta ez CSS erabiltzen ditu webguneari itxura emateko.





4. Web mugikor bat sortu

Bide honek ez du diseinua bakarrik ikusten, baizik eta edukiaren garrantzia eta erabiltzaileak ekintza burutzen duen momentuan, murgiltzen duen ingurugiro mugikorrak garrantzia hartzen du.

Urrunago joan gaitezke eta mugikor ezberdinetara molda genezake webgunea.

Aukera hau hoberena da baina lan gehiago eskatzen du. Beste era errazago bat zure webgunearen bisitarien izendatzaile komunetako txikiena bilatzean datza.

Noiz erabili

Erabiltzaileari esperientziarik onena eman nahi diogu.

Telefonoz dei bat egitea bezelako funtzio zehatzak erabili nahi ditugu.

Zure webgunera sartuko diren erabiltzaile asko funtzio zehatz bat beteko dute eta azkar eta erreztasunez beteko dutela ziurtatzeko.

Azkarragoa izan dadin, pisu gutxiko web bat sortzeko.

Bide hau erabiltzeko denbora eta errekurtsuak ditugu.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Noiz ez erabili

Zure erabiltzaileen gehiengoak zure webgunea ordenagailu bidez erabiltzen du.

Ez dago zure webgunera mugikor batetik sartu behar izateko benetako arrazoirik.

Buruko minak, ikasketa kurba eta bide honek daraman prozesu guztia saihestu nahi duzu.





Gure bidea

Lehen hiru bideak edozein diseinatzailerentzat oinarrizkoak dira. Azkena aldiz, ezagutzea beharrezkoak diren berezitasun interesgarriak ditu.

Guk aukeratutako bidea 4.a da

“Gure webgunea moldatzea erabaki dugu, agian dena ez baina bai mugikorrerako garrantzitsu ikusten ditugun atalak. Orain egitura pentsatu behar dugu, datu fluxua, erabiltzailea gogoan izan diseinaratzean eta estandarrak bete.”

Pausuz pausu

1. Erabiltzaileak identifikatu.
2. Ekitzak definitu.
3. Gailuen gaitasunak identifikatu.
4. Paperean prototipo bat egin.
5. Benetako erabiltzaileekin frogatu.
6. XHTML prototipo bat egin eta berriz frogatu.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Gomendioak

- Ezabatu ezabagarria den guztia.
- Erabiltzaileak eta haien ekintzak izan gogoan.
 - Azkarra eta erangikorra.
 - 10 esteka gehienez orri bakoitzeko.
- Nabegazioa testuinguruko menuen bidez egin behar da. Ez 5 maila baino gehiago.
 - Garrantzitsuena beti lehena.
- Hasierara itzultzeko aukera eskeini beti eta oinean atzera bueltatzeko aukera.
- Formulario luzeak pausuz pausuko prozesuetan zatitu.



Programazio inguru bat prestatzen

XHTML editore normal bat.

CSS editore bat erabilgarria litzateke.

Webguneak PHP, ASP, JSP, Python e.a. bezelako programazio lengoai batean badaude, webgunetara sartzeko zerbitzari lokal bat.

Nabigatzaile batekin webgunea frogatu dezakezu, baina emulatzaileak eta gailu errealak erabiltzea ondo legoke.



Gure orria ostatu

Hau pauso arrunt bat da, ostatua dagoeneko badaukagu hor egin baitezakegu. Bestela, ostatu bat eduki edo kontratatu beharko genuke.

Erabiliko den domeinua, hau dagoeneko existituko balitz, orri originalarenaren ezberdina izatea gomendagarria da. Aplikazio mota huetarako bereziki .mobi domeinuak existitzen dira.

.mobi bat lortu ezin badugu <http://m.domeinua.com> azpidomeinua erabili dezakegu eta berbideratu.



Gunearen egitura

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD XHTML Mobile 1.0//EN"  
  "http://www.wapforum.org/DTD/xhtml-mobile10.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">  
  <head>  
    <title>XHTML MP Tutorial</title>  
  </head>  
  
  <body>  
    <p>Hello world. Welcome to our XHTML MP tutorial.</p>  
  </body>  
</html>
```



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Metadatu erabilgarriak

Burukoan sartzen dira.

Orria errefreskatu egiten da eta ez da katxeatzen.
Informazioa zuzenean eskeintzen duten orrietan
interesgarria.

```
<meta http-equiv="Cache-Control" content="no-cache"/>  
<meta http-equiv="refresh" content="15"/>
```

15 segundutan orriak beste batera berbideratuko du
<meta http-equiv="refresh" content="15;URL=indexeje.xhtml">



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Iruzkinak

<!-- Iruzkina XHTML-MP erabiliz -->

<!-- Lerro bat baino
gehiagoko iruzkina -->



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Lerro jauziak y lerro banatzaileak

Lerro jauziak

`
`

lerro banatzaileak (ez `<p>` tartean)

`<hr />`

Buruak

Maila ezberdinak 1etik 6ra. Nabigatzaile batzuek ez dituzte aurredefinitutako estilo asko eta horren ondorioz hauetako batzuk antza handia izango dute.

```
<h1>Level 1 Heading</h1>  
<h2>Level 2 Heading</h2>  
<h3>Level 3 Heading</h3>  
<h4>Level 4 Heading</h4>  
<h5>Level 5 Heading</h5>  
<h6>Level 6 Heading</h6>
```





Aurredefinitutako estiloak

Aurredefinitutako estilo ezberdinak daude b (lodia), i (etzana), small (letra txikitzea), big (letra handitzea), em (garrantzia), strong (indartu).

Nabigatzaile batzuek em eta strong modu berdinean erakutsiko dituzte eta beste batzuek modu ezberdinean nabigatzaileen arabera. Hau CSS bidez ukitu daiteke.

```
<b>Bold</b><br/>  
<i>Italic</i><br/>  
<b><i>Bold italic</i></b><br/>  
<small>Small</small><br/>  
<big>Big</big><br/>  
<em>Emphasis</em><br/>  
<strong>Strong</strong>
```


Zerrendak

Zerrenda ordenatuak (ol) edo ez ordenatuak (ul) izan daitezke

```
<ul>
```

```
  <li>Part 1 XHTML MP Introduction</li>
```

```
  <li>Part 2 Development of Wireless Markup Languages</li>
```

```
  <li>Part 3 Advantages of XHTML MP</li>
```

```
  <li>Part 4 WML Features Lost in XHTML MP</li>
```

```
</ul>
```



Irudiak

Gaur egungo gailuek GIF, GIF animatuak, JPG ala PNG onartzen dituzte. Horietako batzuk aldiz, bakarrik hauen azpimultzo bat.

Tamainu txikiko irudiak erabiltzea gomendagarria da. Tamaina txikitzeko *height* eta *width* erabiltzeak ez du asko laguntzen.

```

```



Taulak

Taula bateko elementuak `<table>` elementuaren barnean egon behar dira, lerro bakoitzeko informazioa `<tr>` bakoitzean eta kaxen informazioa `<td>` barruan. Burukorako `<th>` ere erabili daiteke.

```
<table>
  <tr>
    <td>Cell A</td>
    <td>Cell B</td>
    <td>Cell C</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cell D</td>
    <td>Cell E</td>
    <td rowspan="2">Cell F</td>
  </tr>
</table>
```





Estekak

Beste orri batera daraman esteka

```
<a href="besteweba.htm">Beste webgune</a>
```

Orri bereko atal batera daraman esteka

```
<p><a id="top">Table of Contents:</a></p>
```

```
<p>Webgunearen edukia</p>
```

```
<p>...</p>
```

```
<p><a href="#top">Back to top</a></p>
```

Sarbide teklak

```
<a accesskey="1" href="besteweb.htm">beste webgune</a>
```

Telefonoa e-maila balitz bezala

```
<a href="tel:+34666666666">deitu</a>
```

Selects

Selectak aukera bakar edo anitzekoak izan daitezke eta aurredefinitutako aukerak izan ditzakete.

```
<select name="selectionList" multiple="multiple">
  <option value="opcion A" selected="selected">Parte A</option>
  <option value="opcion B">Parte B</option>
  <option value="opcion C">Parte C</option>
</select>
```

Selectak taldekatu daitezke

```
<form method="get" action="procesa.php">
  <p><select name="selectionList">
    <optgroup label="Grupo 1">
      <option value="opcion A">Parte A</option>
      <option value="opcion B">Parte B</option>
    </optgroup>
    <optgroup label="Grupo 2">
      <option value="opcion D">Parte D</option>
      <option value="opcion F">Parte F</option>
    </optgroup>
  </select></p>
</form>
```



Input motak

Text

```
<input type="text" name="myTextField" maxlength="16" value="Text default"/>
```

Password

```
<input type="password" name="contraseña"/>
```

Checkbox (aukera bat baino gehiago)

```
<input type="checkbox" name="opcion1" value="1" checked="checked"/>
```

Radio button (aukera bakarra)

```
<input type="radio" name="opcion1" value="1" checked="checked" />
```

Hidden

```
<input type="hidden" name="temp_id" value="123456"/>
```



Formularioen bidalketa

```
<form method="get" action="procesa.php">
  <p>
    Username:<br/>
    <input name="username"/><br/>
    Password:<br/>
    <input type="password" name="password"/><br/>
    Gender:<br/>
    <input type="radio" name="gender" value="m"/>Male
    <input type="radio" name="gender" value="f"/>Female<br/>
    Country:<br/>
    <select name="country">
      <option value="ca">Canada</option>
      <option value="cn">China</option>
      <option value="fr">France</option>
      <option value="de">Germany</option>
    </select><br/>
    Which part of our XHTML MP tutorial do you like?<br/>
    <input type="checkbox" name="tutorial_part" value="1"/>Part 1
    <input type="checkbox" name="tutorial_part" value="2"/>Part 2
    <input type="checkbox" name="tutorial_part" value="3"/>Part 3
    <input type="checkbox" name="tutorial_part" value="4"/>Part 4
    <input type="hidden" name="temp_id" value="123456"/>
  </p>
  <hr/>
  <p>
    <input type="submit"/>
    <input type="reset"/>
  </p>
</form>
```



Laburbilduz

Module	Element
Structure	body, head, html, title
Text	abbr, acronym, address, blockquote, br, cite, code, dfn, div, em, h1, h2, h3, h4, h5, h6, kbd, p, pre, q, samp, span, strong, var
Presentation	b, big, hr, i, small
Style Sheet	style element and style attribute
Hypertext	a
List	dl, dt, dd, ol, ul, li
Basic Forms	form, input, label, select, option, textarea, fieldset, optgroup
Basic Tables	caption, table, td, th, tr
Image	img
Object	object, param
Meta Information	meta
Link	link
Base	base
Legacy	start attribute on ol, value attribute on li



Diseinua

Mugikor baterako diseinatzea edo nabigatzaile baten bidez ikusiko den web bat diseinatzea ez da gauza bera.

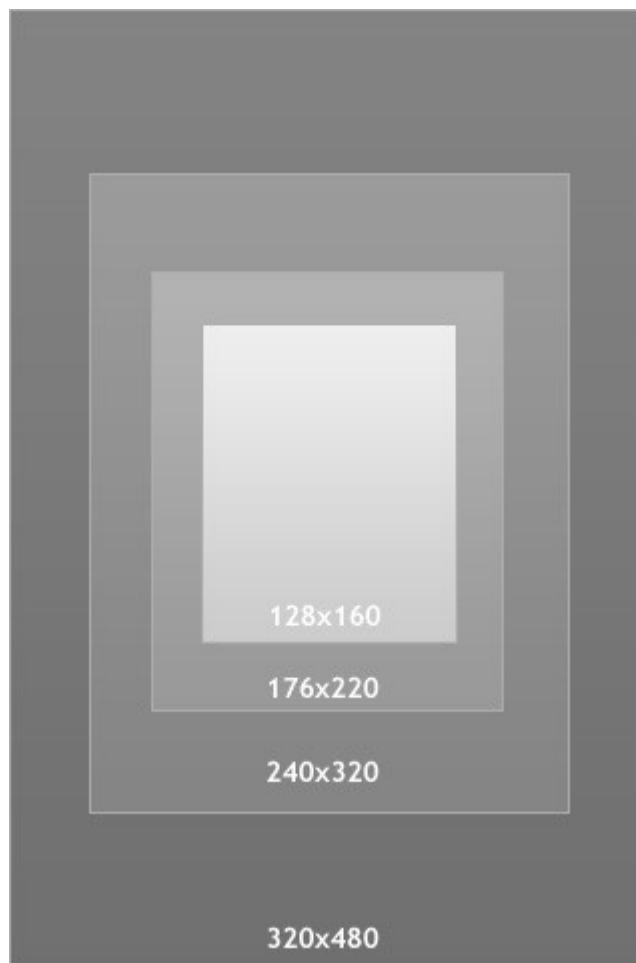
Hori bai, diseinua sortzeko WCSS deituriko CSSren azpimultzo bat erabiliko dugu.

Pantaila ezberdinetarako aukera ezberdinak ikusiko ditugu.

Inguru mugikorrerako molde bat diseinatzeko bideak ezagutuko ditugu.



Pantaila tamainak



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Koloreak, irudiak, tamaina e.a.

Gailuak gutxienez 256 kolore izango dituela kontuan hartu.

GIF eta JPG estandar unibertsal bezela hartzen dira.

WCSS, XHTML MP erabili eta irudiek ez dute 30K baino gehiago izan behar.

Irudiei alternatiba zuzenak eman behar zaizkie.

Diseinu moldeak



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

WCSS

WCSS CCS 2.1ren azpimultzo bat denez diseinatzaile askorentzat ezaguna da.

Nabigatzaileek lehenik orria eta gero estiloa kargatzen dituztela kontuan izan behar da. Horregatik orriak berak egitura bat izatea komeni da.

WCSS buruzko [ikastaro interesgarri bat](#)



Estilo orria deitzeko modu ezberdinak

Onena, kanpoko estilo orriak eta inline elementuak beharrezkoa dena gainidazteko erabiltzea da.

```
<link rel="stylesheet" href="site.css"
      type="text/css" media="handheld">
```

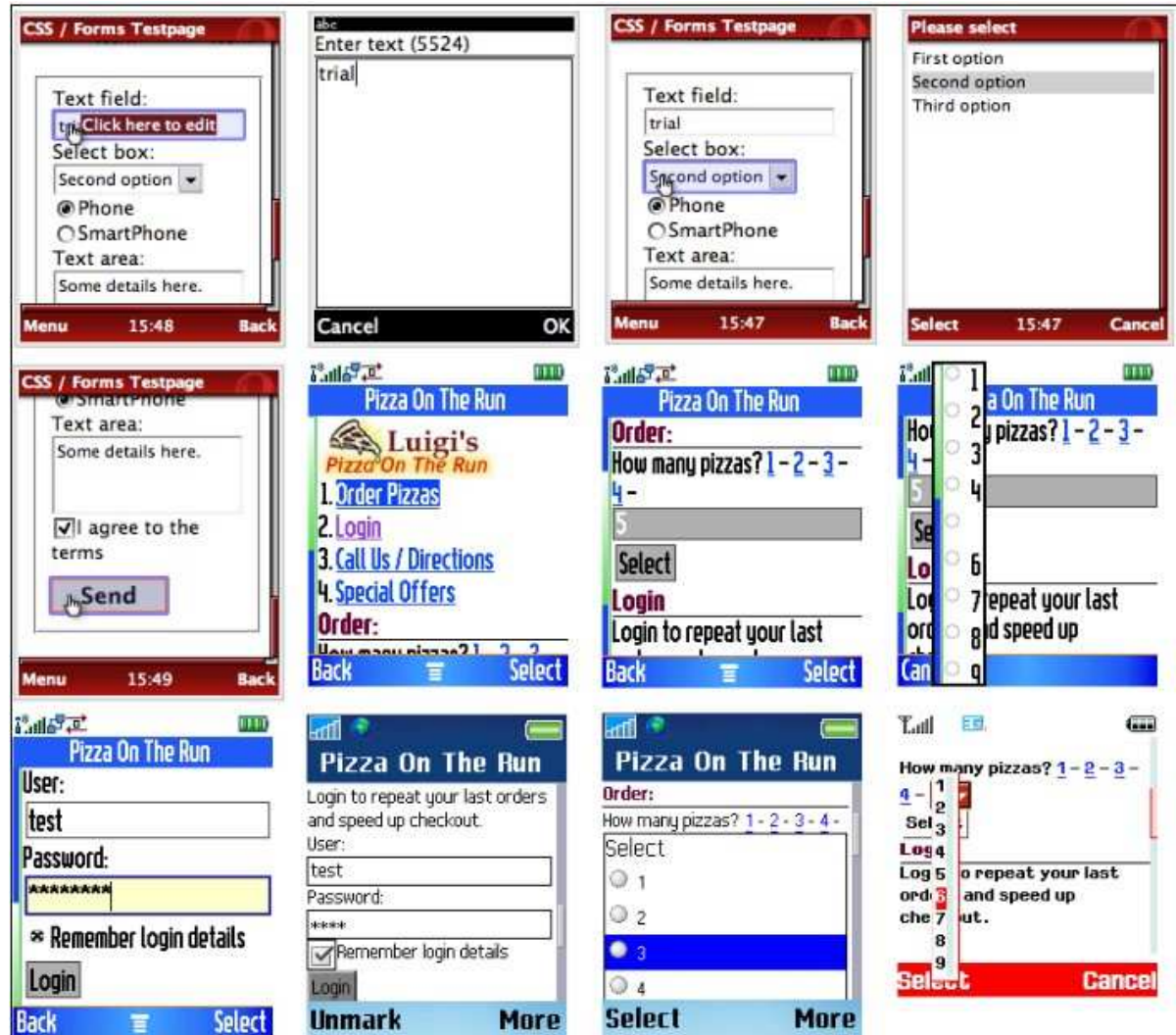
```
<style type="text/css" media="handheld">...</style>
```

```
<style type="text/css">
@media handheld { ... }
</style>
```

```
<style type="text/css">
@import url(...) handheld;
</style>
```

```
<p style="align: left">Some text</p>
```

Formularioak ez dira berdin ikusten



Inputak WCSS bidez mugatu

- wap-input-required erabiliz, eremua beharrezkoa den ala ez zehazten dugu.
- wap-input-format erabiliz, eremuek izan behar duten formatua zehazten dugu (text, password, textarea)

Character	Meaning
a	Any lowercase letter or symbol.
A	Any uppercase letter or symbol.
n	Any numeric or symbolic character.
N	Any numeric character.
x	Any lowercase letter, numeric, or symbolic character.
X	Any uppercase letter, numeric, or symbolic character.
m	Any character. Browser input mode is set to lowercase by default.
M	Any character. Browser input mode is set to uppercase by default.
*	Wildcard: Zero or more characters of selected format. E.g. *x
2 (some number)	Wildcard: Up to 2 (or the number) characters of the selected format. E.g. 2N, 10m.



Inputak WCSS bidez mugatzen adibidea

Input Mask	Meaning
NNNNN	5 numeric characters. E.g. Zip code.
10a	Up to 10 lowercase characters. E.g. Username/password.
100m	Up to 100 characters, input mode set to lowercase by default.
A*m	First letter capital, then any number of characters. E.g. Name.
2N2N	Wrong! You can use the wildcard character only once in the input mask.
A*aa	Wrong! The wildcard format must be at the end of the mask. Correct use is A*a.

```
<style>
```

```
/* Kanpoko CSS baten egon beharko litzateke konpatibilitate osoa izateko */
```

```
.zip {  
-wap-input-required: true;  
-wap-input-format: "NNNNN"  
}
```

```
</style>
```

```
Zip: <input type="text" name="zip" class="zip" value="<?php echo $data["zip"]; ?>" />
```

Marquee Efektua

marquee efektua, testua errotulo bat izango balitz bezela pantaila zehar mugiaraztean datza.

```
<style>
/* Kanpoko CSS baten egon beharko litzateke konpatibilitate osoa
   izateko */
.offer {
  display: -wap-marquee;
  -wap-marquee-dir: rtl;
  -wap-marquee-style: slide;
  -wap-marquee-loop: 5;
  -wap-marquee-speed: slow
}
</style>
<div class="offer">

</div>
```



Gailuen antzematea

Aukeratako bat gailu mugikorretarako webgune bat sortzea da, beraz ez dugu ezer antzeman behariko, ekintza erabiltzailearen eskuetan uzten baita.

Bigarren aukera nabigatzaileak bidaltzen duen user-agent antzeman eta mugikor batena baldin bada, erabiltzailea gailu mugikorretan ikus daitekeen web batera berbideratzea.

Edukia gailu zehatzetarako egokitu dezakegu, gailua **WURFL** edo **Detect Mobile Browsers** scripten bidez detektatuz.



Beste tresna batzuk

Feedburner

Feedburnerrek, RSS daukan edozein webgune, gailu mugikorretan erakusgarri bihurtzen du.

Feed2mobile

Oinarrian, gauza bera egiten du eta gainera erraz sartu ahal izateko kode bidimentsionala eskaintzen digu.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Beste tresna batzuk

Gaur egungo CMSak XHTML estandarrak segituz diseinatuta daude, beraz horietako asko ongi ikus daitezke zenbait gailutan.

Baina gainera, edukia inguru mugikorrera moldatzeko tresna bereziak dituzten CMSak ere badaude.

Mobile Web Toolkit kasu.



Beste tresna batzuk



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

MyMobileWeb .mobi egitasmoarekin bateratzeko Javan oinarritutako webguneak sortzeko tresna da.

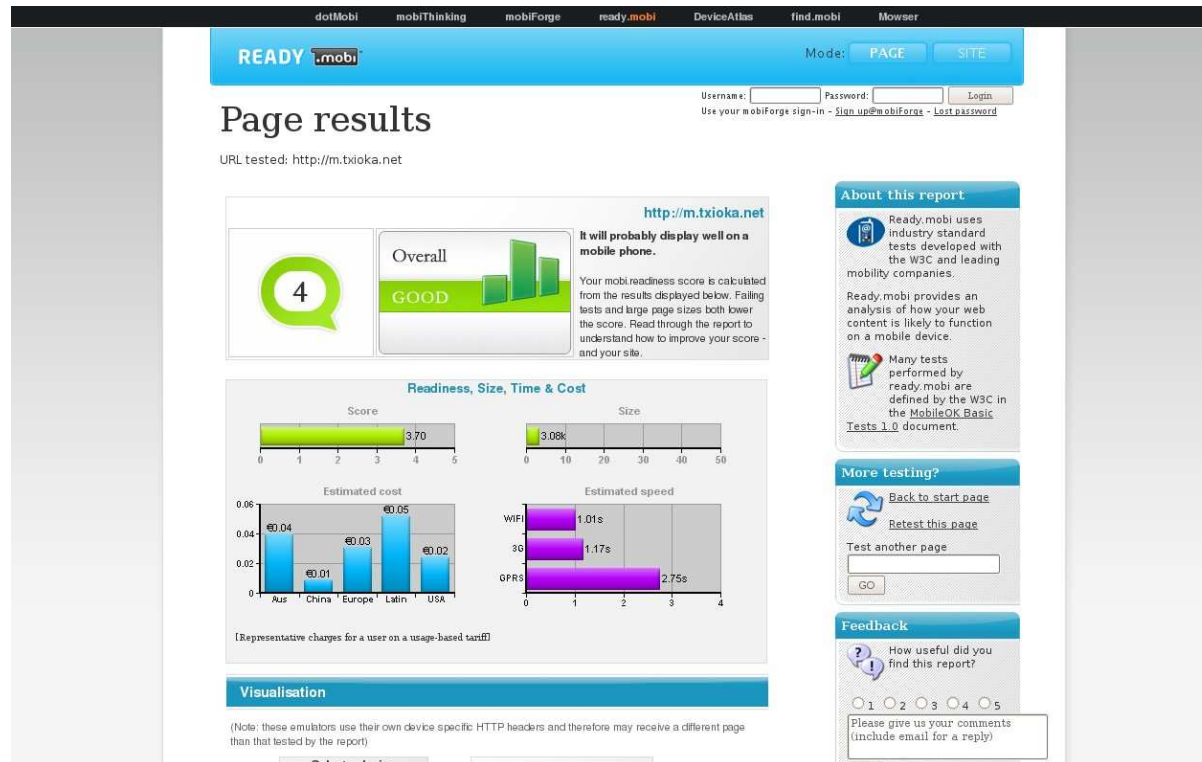
Gainera, eclipserekin erabiltzeko plugin bat dauka.



Balioztatzea

ready.mobi

Zure webgunearen konpatibilitatea balioztatu, emulatzailer batean ikusi, akatsak ikusi eta agertzen diren arazoentzako konponbide posibleak ikusteko aukera ematen duen gune bat da.



Praktika onenak

Praktika onenen W3C oinarrizko gida
<http://www.w3.org/TR/mobile-bp>

Praktika onenen balidatzailea
<http://validator.w3.org/mobile>

<http://www.passani.it/gap/>
<http://my.opera.com/community/dev/device/>



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



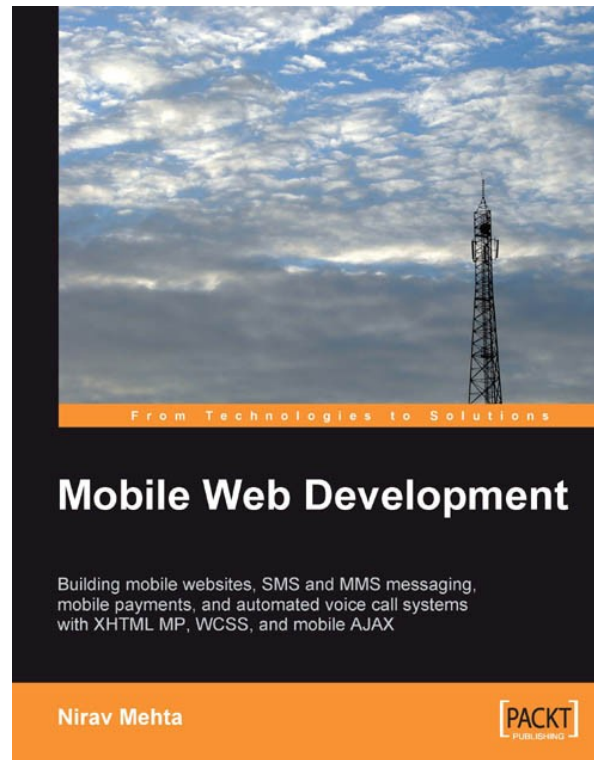
Enpresa
Digitala

Web Mugikorra



Checklist

Azaltzen den *checklista*, web orri mugikorren sorkuntzarako tresna interesgarria da. Informazioa liburu honetatik aterata dago.



Multimedia eta RIA aplikazioak

XHTML orriez gain, aplikazio aurreratuak eta mugikorren barnean aurkezpen formatuak ikustea gero eta arruntagoa da.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

SMS eta MMS

SMSak eta MMSak ekintza zehatz baterako erabili daitezke, mugikorretan gehien erabiltzen eta zehatzena den gaitasuna baita.

Horretarako onena, mezu bidalketarako igarobide bat aukeratzea izan daiteke.

Gehien erabiltzen denetariko bat clickatell.com baina aukeratu baino lehen, gehiago ikus ditzakezu <http://developershome.com/sms/smsGatewayProvCo1>



Ordainketa

PayPal bezelako ordainketa sistemak ere erabili ditzakegu.

PayPalk ordainketa modu errezean egin ahal izateko, gure aplikazioetan integratu ditzakegun tresnak eskeintzen dizkigu.

https://cms.paypal.com/us/cgi-bin/?cmd=_render-content&content_ID=developer/library_downl

Beste ordainketa sistema eta segurtasun gai garrantzitsuak daude. Hau ez dago guztiz ezarrita gure inguruan.



SVG

Scalable Vectro Graphics (SVG) grafiko bektorialak deskribatzeko XML oinarri duen lengoia da. Hauek finkoak zein animatuak (azken hauek SMILen laguntzarekin).

Basic eta Tiny (txikitua) zaporeetan, gero eta gehiago dira formatu hauek darabiltzaten gailuak.



AJAX

AJAX, Asynchronous JavaScript And XML akronimoa (JavaScript asinkronoa eta XML). Aplikazio hauek bezeroan exekutazen dira, hau da, erabiltzailearen nabigatzailean, bigarren plano batean zerbitzariarekin komunikazio asikrono bat mantentzen den bitartean. Honela, berriz kargatu behar izan gabe, aldaketak egin ditzakegu orrietan, honek aplikazioetan interaktibitate handitu, abiadura eta erabilerreztasuna bideratzen ditu.

Gailu guztiek ez dute onartzen baina jadanik badadude **Frost** bezela, inguru mugikorrerako

liburutegi bereziak





Java ME

Java ME edo Java plataforma, Micro edizioa (ingelesez Java Platform, Micro Edition), lehen Java 2 Platform bezela ezagutua, Micro Edition edo J2ME; PDA, telefono mugikorrek eta kontsumorako beste aparailu batzuen tankerako baliabide mugatudun eragingailuentzako software garapenerako Java API bilduma da.

Erreferentzi orri bat

<http://java.sun.com/javame/reference>

Java ME ingurune bat

<http://www.j2mepolish.org>

Flash lite

Macromedia Flash Lite Adobe Flashen bertsio berezi bat da. Telefono mugikorretan eta beste gailu batzuetan erabiltzeko sortu zen.



Promozioa eta .mobi



Garrantzitsua da gure webgunea gailu mugikor bidez erakusgarria dela argi azaltzea.

Horretarako onena, web berri bat sortu edo beste domeinu baten webgunearen moldaketa egitea da.

Aukerarik onena .mobi bat erabiltzea da, baina ezin badugu aukera hau erabili, <http://m.domeinua.com> erabili dezakegu.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra



Publizitatea

Publizitatea gero eta ugariagoa da mugikorretan eta interesgarrienetakoa bezela ikusten da.

Bestalde, publizitate mota honen aurkako jarrera agertzen du erabiltzaile askok, kopuru hau %75 tik gora egon daitekularik.

Google http://services.google.com/adwords/mobile_ads eta <http://www.admob.com> moduko beste enpresa batzuk mugikorretan publizitatea eskaintzen ari dira.

[eEspaña2008](#) ikerketa interesgarri bat.

Widgets

Widgetak ekintza zehatzak betetzen dituzten aplikazio txikiak dira.

Orokorrean XHTML, CSS edo AJAX erabiltzen dute.

Iphonekin ezagutuagoak egin dira.

Dagoeneko gailu mugikorretan, widget sorkuntza eta erabilpenerako tresnak existitzen dira. Adibidez **Widsets** edo **Plusmo**.



Geroa

Mugikorretan gaur egun ikusten duguna hasiera besterik ez da. Hiperkonektaturik dagoen gizarte baten icebergaren punta. Internet toki guztietan egongo da, tresnak beraien artean komunikatuko dira eta webguneak semantika gehiago izango dute.

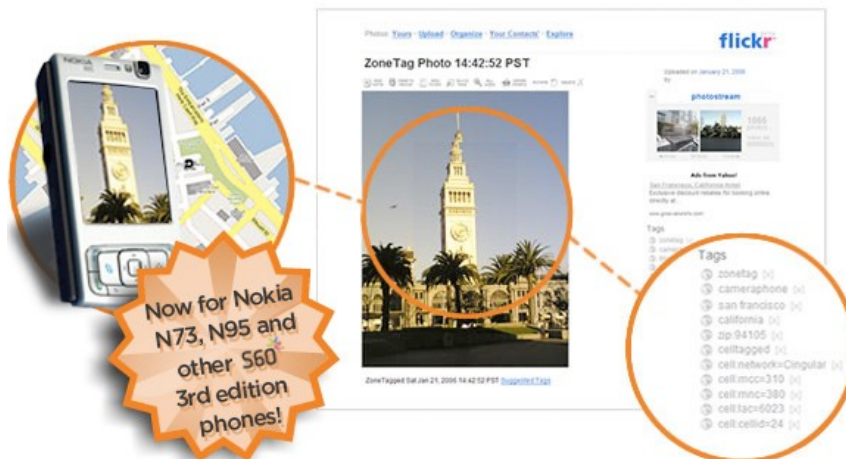


Mugikorra, sortzeko

Funtzio gehien dituzten mugikorrek kamera daukate, bideoa egiteko aukera, bluetooth bidez beste gailu batzuekin konektatzeko aukera e.a.

Tresna hauek eskeintzen dituzten aukerak, benetan laister erabiliak izango dira. Dagoeneko erabiltzen dira, baina modu erginkorrago batean erabiliko dira.

Take a picture — Instant upload to Flickr with location tags



Mugikorra interfaze moduan

Mugikorra dagoeneko erabiltzen da internet eta mundu fisikoaren interkonexio interfaze moduan.





Web ubikua

Internet edonon, espazioa eta testu inguruaren artean elkarrekintza duen Internet, “ulertzen” duen eta “edonon” dagoen Internet.

Beraz, web mugikorra web ubikuo honen hasiera da.



Handitutako errealitatea (AR)

Handitutako errealitatearen binarria, existitzen den informazio fisikoari informazio berria gehitzen duten gailu multzoak dira. Hau da errealitate birtualarekiko funtsezko ezberdintasuna, errealitate fisikoa ez baita ordezkutzen, datu informatikoak mundu errealari gehitu baizik.



Web semantikoa

Web semantikoa (ingelesez semantic web) World Wide Webari metadatu semantikoak gehitzean oinarritzen da. Gehitzen den informazio hori- edukia deskribatzeko, esanahia eta datuen arteko erlazioa – modu formalean eskeini behar da, prozesatzeko gaitasuna duten makinek, automatikoki ebaluatzeko gai izan daitezten. Helburua internet hobetzea da, sistema informatikoen arteko elkarrekintza handituz eta beharrezko giza operadoreen bitartekaritza txikituz.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Gauzen Interneta

Internet gaur egungo unibertsoetik, identifikatutako eta konektatuz informazioa elkartrukatzeko gai diren objektuetara jauzi egitean datza.

Orain jostailu bezela agertzen zaigu.



Estekak eta informazioa

Estekak

<http://bildu.net/bookmarks/teketen/mobileweb>

Harremana

Gorka Julio

gorka@elurnet.net

www.elurnet.net



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra

Lizentzia

* aurkezpenarena

Aske zara:

- Lan hau kopiatu, banatu eta jendaurrean hedatzeko.
- Lan eratorriak egiteko.

Baldintza hauetan:

- Aitortu. Lanaren kredituak aitortu behar dituzu, egileak edo baimendunak zehaztutako eran.
- Partekatu baimen beraren arabera. Lan hau aldatzen baldin baduzu, edo lan eratorri bat sortzen baduzu, sortutako lana banatu dezakezu soil-soilik baimen honen berdin-berdineko baten mende.

* Aipamenak, irudiak, logotikpoak eta grafikoak aipatutako iturrietakoak dira eta bere jabetza egilearena da.



ELURNET
Formazioa eta garapena software librean
Formación y desarrollo en software libre



Enpresa
Digitala

Web Mugikorra