

Webes és Mobilos tesztelés

Webes tesztelés

Webes tesztelés

- A webes tesztelés során egy adott weboldalt vagy webapplikációt tesztelünk
- Mire használjuk?
 - meggyőződni, hogy a UI és funkcionálitási követelmények teljesülnek
 - felfedni gyorsasági, betöltési és memória-gazdálkodási hibákat
 - meggyőződni, hogy a backend és a frontend megfelelően kommunikál egymással
- A webes tesztelés során többféle tesztelési típust is tudunk alkalmazni, pl:
 - Functionality
 - Usability
 - Interface
 - Database
 - Compatibility
 - Performance
 - Security és
 - Crowd testing



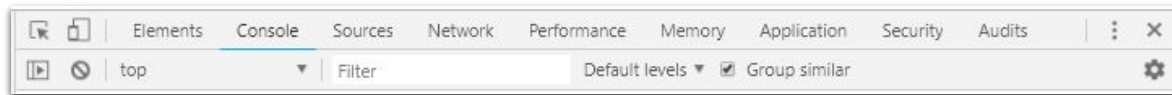
Developer Tools

- Mire használjuk?
 - a DevTools-t arra használjuk, hogy hatékonyan keressünk 'layout' hibákat, JavaScript töréspontokat (breakpoint) állítsunk be és betekintést kapjunk a kód optimalizációba
 - az eredeti koncepció az volt, hogy a fejlesztők debugolhassák a webapplikációikat
- Hogyan érhető el?
 - **Windows:** F12
 - **Mac OS:** cmd + alt + i



DevTools részei

- **Elements**
- **Console**
- **Sources**
- **Network**
- Performance
- Memory
- **Application**
- Security
- Audits

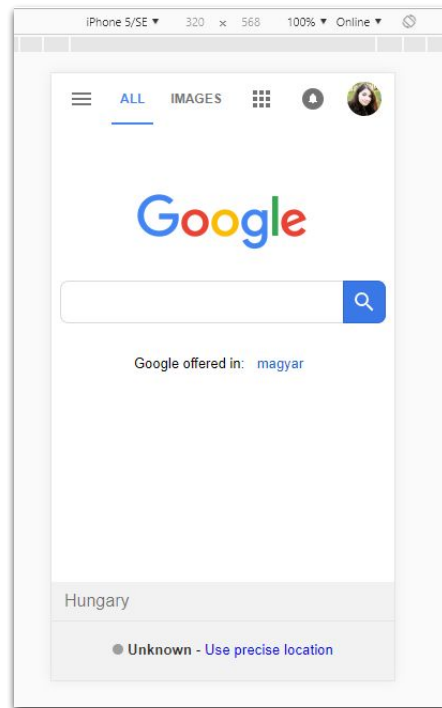
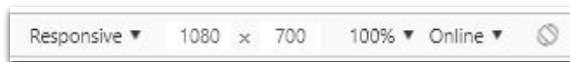
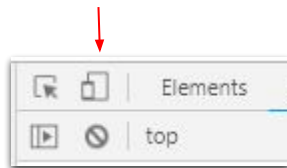


* tesztelés során használjuk



Device Mode - Toggle Device Toolbar

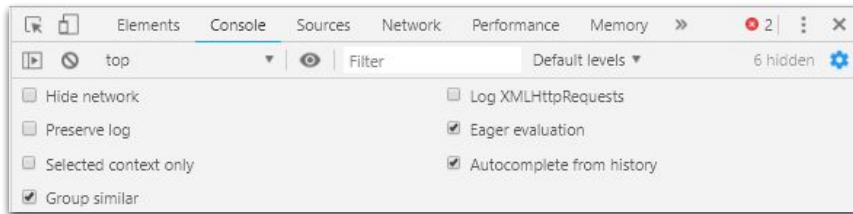
- **Megnyitás:**
 - Windows: Ctrl + Shift + M
 - Mac OS: Cmd + Shift + M
 - Toggle Device Toolbar gomb
- **Mire használjuk?**
 - mobil eszközök szimulálására
 - segít megbecsülni, hogy hogyan fog kinézni az oldal különböző mobil eszközökön
- **Eszköz kiválasztása**
- **Méretezés**
- **Forgatás**
- **Throttle beállítása***
 - Online
 - Mid-tier mobile: gyors 3G, CPU lassítás 4x
 - Low-end mobile: lassú 3G, CPU lassítás 6x
 - Offline



* a CPU lassítás mértéke mindig a használt számítógép normál kapacitásához képest értendő



Console panel



- Mire használjuk?
 - JavaScript futtatására, valamint
 - diagnosztikai információkat szolgáltat az oldalról
- **Console megnyitás**
 - panel
 - fiók (drawer): más panelek mellett fiókként megnyitható
- **Message stacking**: egymás után ismétlődő ugyanazon üzenetek “stack-elhetőek”, vagyis csak 1 példány látszik belőlük, és emellé van írva egy szám, hogy hány van belőle
 - Group similar On/Off: stacking be és kikapcsolására használjuk
- **Preserve log**: megőrzi a console history-t, amíg nem töröljük, vagy nem zárjuk be a tabot
- **Console törlése**
- **Filter**

All	Minden console kimenet
Errors	console.error() kimenet
Warnings	console.warn() kimenet
Info	console.info() kimenet
Logs	console.log() kimenet
Debug	console.debug() console.timeEnd()



Sources panel

- Mire használjuk?
 - fájlok megtekintése
 - CSS és JavaScript szerkesztés
 - JavaScript Snippet-ek készítése és mentése
 - JavaScript debuggolás
 - Workplace készítése
- **Minify**: törli a felesleges karaktereket a kódból úgy, hogy a funkcionalitás ne sérüljön (törli a fehér karaktereket, kommenteket, nem használt kódrészleteket, rövidebb változó és függvény neveket használ, stb.)
- **Unminify**: minify visszafordítása

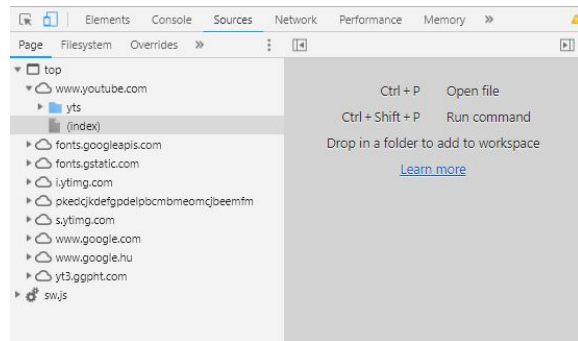
Original content

```
.entry-content p {  
  font-size: 36px !important;  
}  
  
.entry-content ul li {  
  font-size: 18px !important;  
}  
  
.test_item p a {  
  color: #333;  
  padding: 10px 20px 20px 0;  
  margin-bottom: 2px;  
  border-bottom: none;  
}
```

Minified content

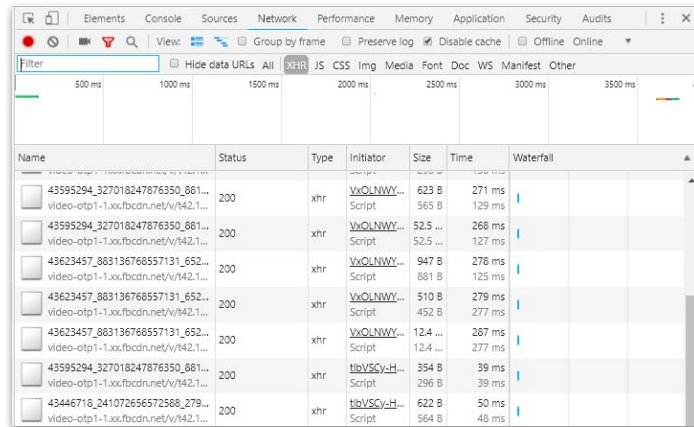
```
.entry-content p{font-size:36px!important}.entry-content ul li{font-size:18px!important}.test_item p a{color:#333;padding:10px 20px 20px 0;margin-bottom:2px;border-bottom:none}
```

<https://www.minifier.org/>



Network panel

- Mire használjuk?
 - FE és BE közötti kommunikáció ellenőrzésére
 - oldal betöltés analizálására
 - hálózati hibák felderítésére
 - optimalizációs lehetőségek felderítésére
- **FE (frontend)**: a rendszer legfelső rétege, kliens oldal, ez tartja a kapcsolatot a felhasználóval
- **BE (backend)**: a rendszer alsóbb rétege, szerver oldal, feldolgozást végez (pl. adatbázis kapcsolat)
- **Record**: DevTools megnyitásától a bezárásáig vagy a Record kikapcsolásáig felveszi a hálózati aktivitást
- **Clear**
- **Capture screenshots**: a folyamatról screenshot-okat készít
- **Filter**
- **Preserve log**
- **Disable cache**: cache kikapcsolása
- **XHR (XMLHttpRequest)**: ActiveX objektumként funkcionáló API



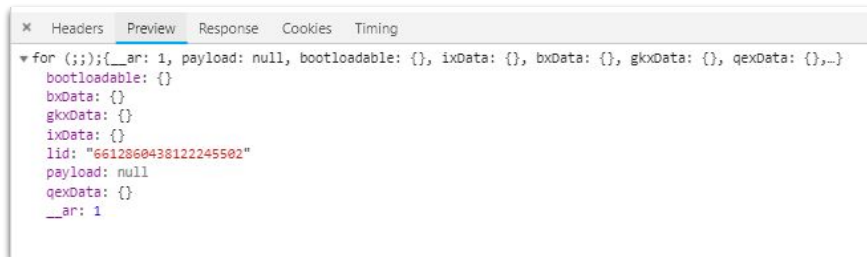
Headers tab

- **Request URL:** a webservice/endpoint, amit a frontend hív
- **Request method:** a webservice típusa (GET, POST, PUT, DELETE, stb.)
- **Status code**
 - 1xx: informational
 - 2xx: successful (200: OK)
 - 3xx: redirection (302: Found, 304: Not Modified)
 - 4xx: client error (400: bad request, 404: Not Found)
 - 5xx: server error (500: Internal Server Error, 502: Bad Gateway)

The screenshot shows the 'Headers' tab in a web browser's developer tools. The 'General' section displays the request details: Request URL is https://www.facebook.com/ajax/bz, Request Method is POST, Status Code is 200, Remote Address is 31.13.84.36:443, and Referrer Policy is origin-when-cross-origin. The 'Response Headers' section lists various headers including access-control, cache-control, content-type (application/x-javascript), date (Tue, 16 Oct 2018 07:55:52 GMT), expect-ct, expires, pragma, status (200), strict-transport-security, vary, x-content-type-options, x-fb-debug, x-frame-options, and x-xss-protection. The 'Request Headers' section shows :authority: www.facebook.com and :method: POST.

Preview és Response tabok

- Mire használjuk őket?
 - **Preview:** mutatja a backend választ (JSON formátum)
 - **Response:** formázás nélkül mutatja azt, amit a backend visszaad



```
for (;;;){__ar: 1, payload: null, bootloadable: {}, ixData: {}, bxData: {}, gkxDData: {}, qexData: {},...}
  bootloadable: {}
  bxData: {}
  gkxDData: {}
  ixData: {}
  lid: "6612860438122245502"
  payload: null
  qexData: {}
  __ar: 1
```



```
1 for (;;;){ "__ar":1,"payload":null,"bootloadable":{},"ixData":{},"bxData":{},"gkxDData":{},"qexData":{},"lid":"6612860438122245502" }
```



Performance panel

- Mire használjuk?
 - betöltési (load) performancia növelésére
 - futásidejű (runtime) performancia növelésére
- *Általában nem használjuk a tesztelés során*



Memory panel

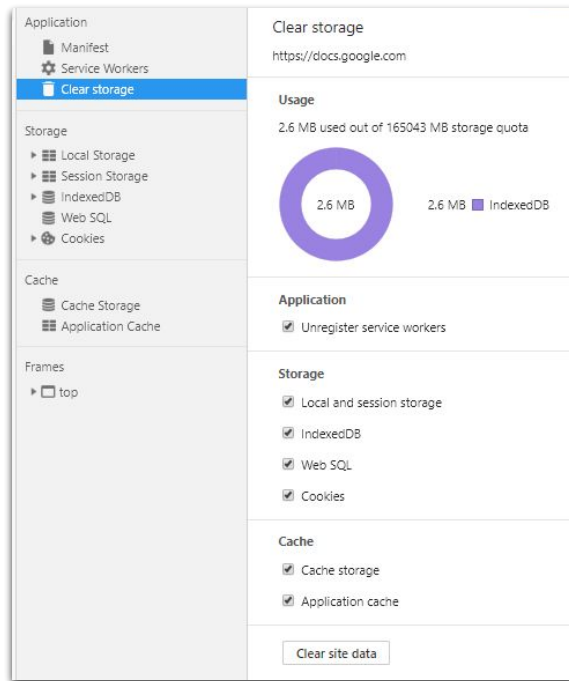
- Mire használjuk?
 - megmutatja, hogy mennyi memóriát használ az oldal
 - időre lebontva megmutatja a memória-felhasználást
 - segít kideríteni, hogy az oldal performanciája miért romlott, lassult, vagy miért rossz már a kezdetektől
- *Általában nem használjuk a tesztelés során*



Application panel

- Mire használjuk?
 - tárhely, erőforrások, adatbázisok és cache vizsgálatára
 - cookie-k vizsgálatára és törlésére
 - “Progressive Web App-ok” debugolására
- **Clear Storage:** kiválasztott adatok törlése
- **Local Storage:** nincs lejáratási dátuma a benne tárolt adatoknak és nem törlődnek a böngésző bezárásakor sem
- **Session Storage:** egy adott session-höz* tartozó adatokat tárol addig, amíg a tabot vagy böngészőt be nem zárjuk
- **Cookies:** cookie-k vizsgálata és törlése
 - cookie-adatok: név, érték, domain, méret, stb.

*session: limitált időintervallum, melynek során két rendszer kommunikál egymással, vagy egy kliens és egy server, vagy kettő egyenrangú. Jelen esetben egy session a DevTools megnyitásától a tab vagy a böngésző bezárásáig tart



Security panel

- Mire használjuk?
 - biztonsági problémák debugolására
 - annak biztosítására, hogy megfelelően implementált HTTPS kódot használ a webhely
- *Általában nem használjuk a tesztelés során*



Mobile testing

Platformok?



Year	2016	2017
Android	84,6%	85,1%
iOS	14,7%	14,7%
Others	0,7%	0,2%
TOTAL	100,0%	100,0%



iOS

- Programok telepítése
- iCloud / apple account
- Screenshot
- Screen share
- System logs
- OS verziók
- Screen size ok



Android

- Programok telepítése
- Gmail.. Samsung.. etc. account
- Screenshot
- Screen share
- System logs
- Android verziók 5+..
- Screen size ok (arányok)
- USB debugging
- Location spoofing



Tabletek, Okosórák

- A telefonokra való rész igaz ide is
- wifi / cellular model
- Screen size... stb

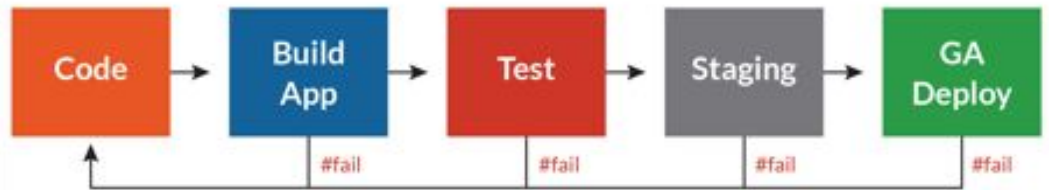


Distribution, Analytics, Build szerverek (CI)

- HockeyApp
- iOS: Testflight
- Android: Play Alpha, Beta
- Crashlytics
- Firebase
- Facebook
- Bamboo
- Fastlane

High-frequency Continuous Delivery

Requires a "No-Friction", fully-integrated, development/testing/staging/deployment platform



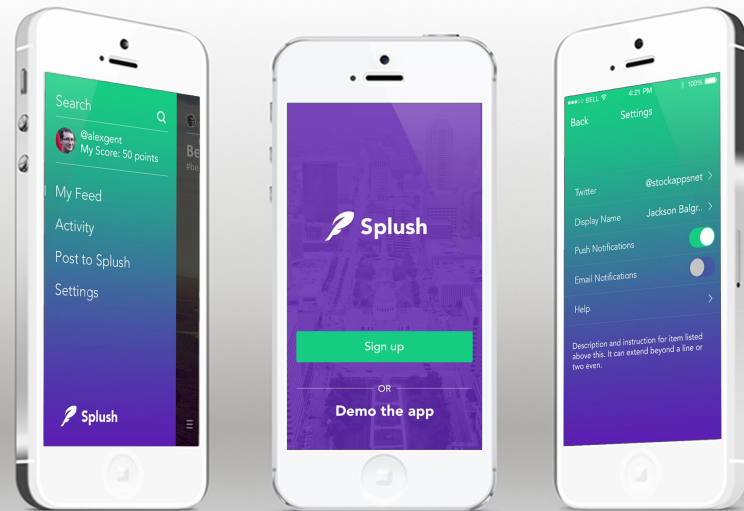


Let's test!



UI

- Design alapján
- Screen orientation, Screen resolution
- Font options, Eligibility (elérhetőség)
- Colors, branding, Color picker
- Text / img alignment
- Wireframe, Zeplin, Invision, indesign



Funkcionalitás

- Background
- Widget
- Resume, hívások
- Performance (low internet, offline)
- Security
- Cache deleting
- Permission revoking
- Deeplinks
- Install / Update testing
- Integration/ System level



Monitoring data flow

- Logok (build környezetből)
 - Logok (external toolokkal)
 - Dedikált “man in the middle” toolok
-
- CharlesProxy
 - Adobe (bloodhound)
 - Postman
 - Bagel



CharlesProxy

- HTTP / HTTPS / SSL kommunikáció figyelése az eszközök között.
- Bandwidth throttling
- Repeat / edit requests
- Validate HTML
- Block cookies



Charles

Overview	Contents	Summary	Chart	Notes
<div>1 ðö (BpμYwvÄbmY8= eehäi£ ũ`</div> <div>2 oâ)pE .Ä,Ä+Ä\$Ä#Ä</div> <div>3 Ä ©Ä0Ä/Ä(Ä'Ä Ä l" 5 /ÄÄ</div> <div>4 ÿ apigw.telenor.no</div> <div>5 3t 0. h2 h2-16 h2-15 h2-14spdy/3.1 spdy/3http/1.1</div> <div>6</div> <div>7 F BA « ÍöμU ¼~ }³rEý-´8 Ðîc8pû/¶)HDÂ Ð Û ¡;% g®@ëâ² Ä +ù Ík (ä ç WsÄÖ B«0 wÐNZ)\$;)Ö o òhÐ# % X .μÖ MY É²P ¼ûàCECFÍF½« R æÖ8 vy+vPÄ\ 8,y ek CÜ0 yâzá[ÄüLt Älm ±£®NycÚ1Ô Þ eW4fpJ xÐ îîcÄ÷û?ëo= `TNÍ R4μ²>,î 5+vÜ í.)Hr20 B//</div> <div>8 ÝuR= R AP B à±Ä eÑLmÆ uê gG®Ö v° ñÉ°KFIáýμw" JØÜCÄ.AQª u9él<»Ī \ ÜEX16H2 3èÖ ´áÆ \$î¶òR Éelμ»# Ä \ð { àÆ °~Yâ\$¡.ÆÆÜæ¡§ xlä è nX pÉμ 7 by7¼g ´ eSðxÐA T è :ë Ê3Ä>²ïQ(ÖQvÁZ ¿0%T· ¬4Ý°ÆYÖýú½'øü¼ € ´¡=éÖ °G'ÝQìÑ7</div> <div>9 B áç aq 7-(v(Sø pÇ pEªa D"w-@±)H®ÓT@</div> <div>10 1²ÄñäóD'ä s'ð0ñ÷äÜÜ¿Nù"Ä üæ³; noo ;V_rÐÆ)Ü © o ðÄs ä~d8%þ;ëC b /0 [/;ú Bö¡ ÜL ^ó äÖ8; ÝÇK²ê´ Ö«. *L</div>				
Headers	Text	Hex	Raw	
<div>1 [[W Úeÿ*Ēm cç@: ç s]ª«:n.î ˆ8ª)Ä Ý aM:ª\$A +tC/¶ , #Ü±vYAμB ´ÄS Ä/ÿ Ä</div> <div>2 * H ÷</div> <div>3 0 10 U GB10 U Greater Manchester10 U Salford10 U</div> <div>4 COMODO CA Limited1<0: U 3COMODO RSA Organization Validation Secure Server CA0</div> <div>5 170919000000Z</div> <div>6 190919235959Z0 ´i10 U NO10 U NO 136010 U Akershus10 U Fornebu10 U SnarÄ,yveien 30A10 U</div> <div>7 TELENOR ASA10 U TELENOR ASA10 U Provided by EVRY AS1)0' U Commfides Unified Communications10 U º</div> <div>8 * H ÷</div> <div>9 0</div>				
Headers	Text	Hex	Raw	



Egyéb külső rendszerek

- Localization support - POEditor
- Adobe - Push, Marketing, Analitika
- Facebook Analitika és marketing
- Bacon (BLE -Bluetooth low Energy)
- 3rd Party appok és könyvtárak
- Zeplin, Sketch, Invision



Egyéb

- iOS: Testflight
- Android: Play Alpha, Beta



Köszönjük a figyelmet!



Attrecto Zrt.
Attrecto Next Tech Digital Solutions

H-9024 Győr, Wesselényi str. 6.
info@attrecto.com

