

Szerzői jogi és adatbiztonsági megoldások közösségi térben - Like 1

E-Group ICT Zrt.

Antal Zsolt
Szabó Áron

5. JOGI, ETIKAI SZABÁLYOZÁSI KÉRDÉSEK

NETWORKSHOP
Kaposvár
2011. április 29.

Adatbiztonsági kérdések a közösségi térben

Veszélyzónák

- Belépés

HTTPS, Tunézia

- Adatlap

Lakóhely, email, telefonszám, politikai nézet, stb.

- Kapcsolatok, események

Ismerős adatlapja, „ismeretlen” kapcsolat

- Képek videók

- Üzenetek, fórum

- Alkalmazások jogosultságai

- Adatbázis védelme



2011-03-28

[...] az új szabályozás legfontosabb alapköve az, hogy az Európai Unióban mindenkinek joga van megvédenie személyes adatait, és ez az alapvető emberi jog egyre fontosabb az internetes világban [...] A közösségi oldalak és a fotótárak drámai módon változtatták meg az emberek életét, ugyanakkor új kihívásokat is teremtettek: a legaggasztóbb az, hogy a személyes adatok fölötti ellenőrzés lehetősége kicsúszni látszik a felhasználók kezéből.

Forrás: <http://index.hu>

Támadások és védekezések

Felhasználók hitelesítése

- 1) név/e-mail cím + jelszó
Mi véd **man-in-the-middle** (pl. Cain&Abel, ettercap) ellen?
- 2) erős hitelesítés = birtok és/vagy tudás és/vagy biometria
one-time password SMS-ben, SSL/TLS client authentication,
elektronikusan aláírt challenge-response
E-Group **SDX** aláíró termékcsalád és **iD Server** modul

2010-02-25

A januárban, egy brisbane-i iskolai késelésben meghalt 12 éves Elliott Fletcher oldalát azonban valakik feltörték, és sértő megjegyzésekkel, kompromittáló - többek között gyermekpornográfiával és állatokkal való fajtalankodásról készült - képekkel mocskolták be. Ugyanez történt Bundabergben a hét elején brutálisan meggyilkolt 8 éves kislány, Trinity Bates oldalával is.

2009-10-30

711,2 millió dolláros kártérítés megfizetésére kötelezte a kaliforniai bíróság a világ legnagyobb spammerét, az amerikai Sanford Wallace-t, akit még februárban perelt be a Facebook. [...] Néhány éve a közösségi oldalakat vette célba, leghíresebb húzása az volt, amikor egy programmal tízezerszámra generált kamu MySpace-felhasználókat, akiknek a nevében spammel szórta meg az egész közösségi hálózatot.

Forrás: <http://index.hu>

Támadások és védekezések

Felhasználók jogosultságai

A legtöbb esetben alapértelmezett, hogy mindenki mindent lát, de védendő adatok esetén is (pl. képeknél) van, ami elérhető kívülről is!

Mi véd „Big Brother” ellen?

E-Group SDX rejtjelező termékcsalád

2009-09-23

„Még ha az ember nem közöl is magáról árulkodó információt, egyszerűen a barátok listájának közzététele kényes dolgokat árulhat el róla, vagy téves következtetések levonására készíthet másokat” - mondta Kevin Bankston, az EFF szabadságjogi szervezet jogásza a Boston Globe-nak. „Nyilvánvaló, hogy ha az ember barátai bizonyos vallási, politikai vagy nemi csoportba tartoznak, mások arra következtethetnek, hogy az illető is része annak a csoportnak, még ha ő nem is állítja ezt magáról.” [...] A Texasi Egyetem egyik tanára Dallas-Fort Worth-i hálózat 167 000 tagjának politikai hovatartozását igyekezett megállapítani a köztük létesített hárommillió kapcsolat alapján, és arra jutott, hogy a csoportjaik vagy akár kedvenc együtteseik alapján egészen jól megjósolható, milyen nézeteket vallanak.

2010-03-03

Az izraeli hadsereg lefújta egyik műveletét palesztin területen, miután egy katona feltette a Facebook közösségi portálra a tervezett akció időpontját és helyszínét - jelentette az izraeli katonai rádió.

Forrás: <http://index.hu>

Támadások és védekezések

Szerzői jogok védelme

Mi véd a dokumentumok, képek **illetéktelen felhasználása** ellen?
Hogy lehet ezeket **nyomon követni**?

E-Group SDX aláíró termékcsalád és **DocMark** vízjelező modul
láthatatlan **vízjel** beágyazása, kriptográfiai **időbélyeggel**

2009-10-21

Közösségi portálról lementett képpel illusztrálta a tavaly ősszel kirobbant megfigyelési ügyről szóló cikkeit a HVG. Tóth János, az UD Zrt. igazgatója magánfotójának publikálása miatt perelte be a hetilapot. Az Iwiwen talált képek felhasználása a bíróság szerint sérti a személyiségjogokat. [...] A döntés indoklása kimondja, hogy az iwiwes képek kizárólag a közösségi portálon, az ott regisztrált többi tag előtti bemutatkozását szolgálja.

2009-09-10

„Februárban felfüggesztettek egy wisconsini tanárt, aki olyan fotót töltött a Facebookra magáról, amin éppen fegyvert fog a fényképezőgépre. Egy svájci biztosító társaság pedig azért rúgta ki az alkalmazottját, mert betegállománya alatt frissítette profiloldalát.”

2009-06-13

Adatvédelmi és személyiségi jogi szempontból is aggályos lehet, hogy többek között Magyarország és a világ legnagyobb közösségi oldala, az Iwiw és a Facebook tartja meg még akár hetekig a szerverein azokat a képeket, amikről a felhasználónak azt mondja, hogy a törlés sikeres volt.

Forrás: <http://index.hu>

Kísérleti folyamat egy K+F projecten belül

A cél:

A **kriptográfiai** és **szteganográfiai** modulok integrálása, használata mind az **OpenSocial API** (itt: Orkut), mind a **Facebook API** (itt: Facebook) felületeket használó közösségi oldalakba.

A folyamat:

- 1) A felhasználó a közösségi oldalon kiválasztott **képeit elküldi** vízjelezésre.
- 2) A vízjelezés során csak a megfelelő erősségű (zooming, cropping, color depth, JPEG compression támadásnak ellenálló) **minták kerülnek beágyazásra**.
- 3) A vízjelezett állományok **aláírásra** és **időbélyegzésre** kerülnek.
- 4) A vízjelezett, aláírt és időbélyegzett állományok **rejtjelezésre** kerülnek.

A project adatai

- **Projekt címe:** „Új generációs *közösségi WEB szolgáltatások és alkalmazások támogatása biztonságos, üzleti-alapú Grid platformmal*”
- **Szerződés aláírása:** 2008 december 8.
- **Projekt indulása:** 2009 január 1.
- **Projekt befejezése:** 2011 június 29.
- **Támogató hatóság:** NKTH
- **Konzorciumi tagok:**
 - E-GROUP ICT Zrt.
 - Econet.hu
 - MTA SZTAKI
 - BME



Támadások és védekezések

A Web2-es adatbiztonság egyik nagy hiányossága:

A közösségi oldalakon tárolt adataink közül az egyik legérzékenyebbek a feltöltött képek.

- Presztízs értéket és/vagy szellemi tulajdont képeznek
- Mindenféle felhasználói hitelesítés nélkül is hozzáférhetőek
- Nincs egyértelmű összerendelés a kép és a felhasználó között

Megoldás:

WEB2 API + Szteganográfia + Kriptográfia + Grid

A közösségi oldalakon a felhasználók egy alkalmazás segítségével biztonságosan megjelölhetik saját képüket.

A biztonságot a képek digitális aláírása és a Grid erejével elektronikus vízjelzése adja. Ez lehetővé teszi a képek azonosítását és nyomon követését a weben.

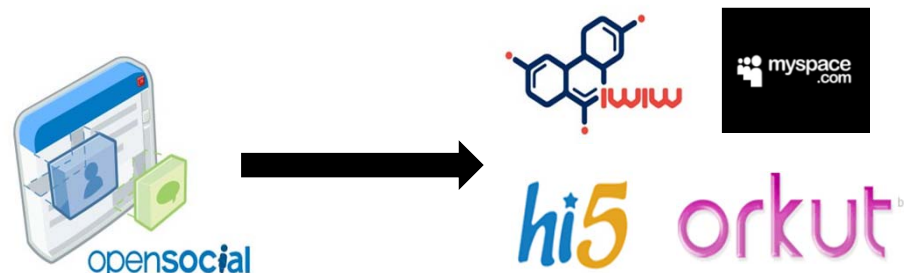
Fejlesztőkészletek - közösségi oldalak

- OpenSocial API (Google)

<http://www.opensocial.org/>

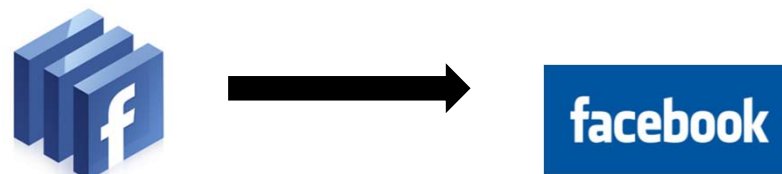
Jelenleg 0.9-es verzió újításai:

- Album-kezelés
- REST/RPC fejlesztése



- Facebook API (Facebook)

<http://developers.facebook.com>



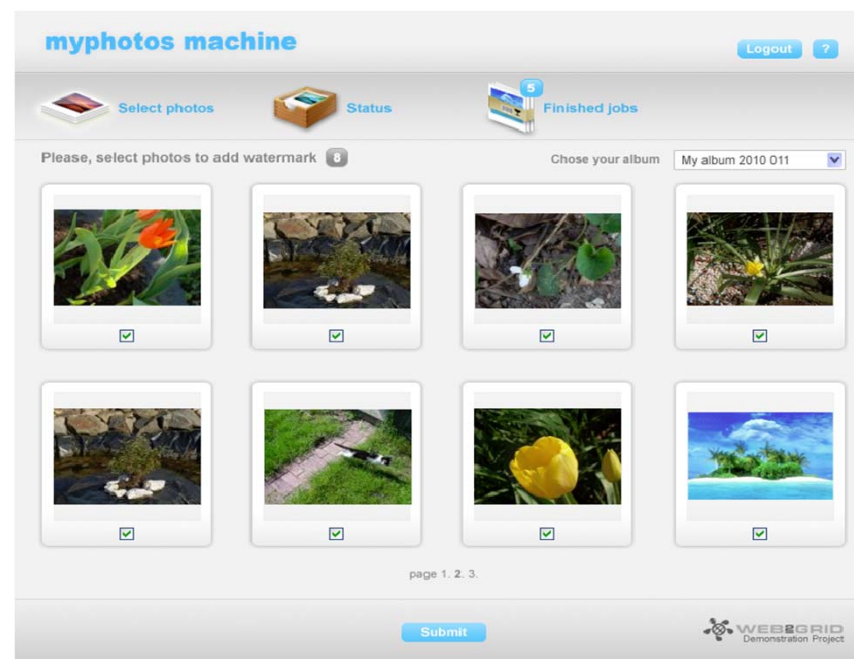
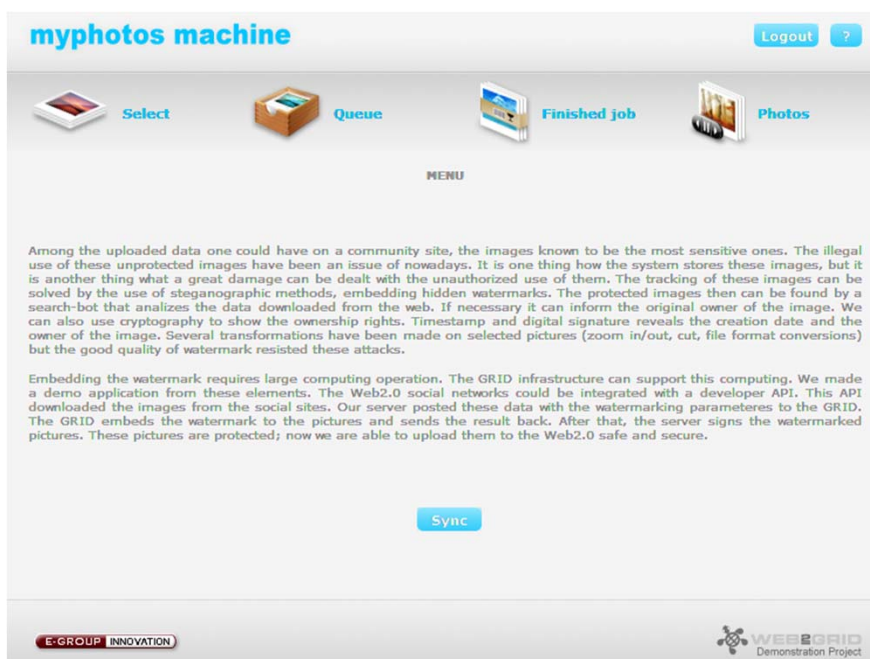
Lépések :

- Fejlesztői regisztráció, alkalmazás felvétele
- API key, Application Secret + ID
- Tárhely/host reg.: webserver (PHP5)
- Az alkalmazás lefejlesztése (metódusok)

Tervezett alkalmazás

Facebook példán keresztül

- Felvesszük a Facebook alkalmazásunkat és engedélyezzük neki a szükséges hozzáféréseket az adatlapunkhoz.
- Az API-n keresztül lekérdezzük a felhasználó profiljában lévő képeket.





Tervezett alkalmazás

Elektronikus fizetés

- A képek vízjelzéséért a felhasználó díjat fizet, ami a kép méretéből van kiszámolva.
- Az online fizetéshez az Abaqoos mikrofizetési rendszerét használjuk.



Tervezett alkalmazás

- API-hívások

A külső szerver továbbítja (POST metódus segítségével) a BOINC (Grid) felé a további feldolgozásra a képe(ke)t és a kép adatokat.

- Vízjelezés

Az alaposabban vizsgálandó **vízjelező algoritmusok** (a külföldi tesztek is ezeket tartják a legrobosztusabbnak):

Bruyn

Koch

A támadások (képmódosítások) közül az alábbiakat érdemes vizsgálni:

kép méretének változtatása (**zooming**)

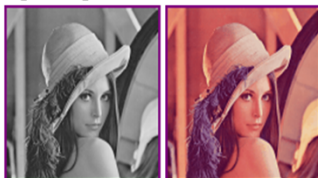
képrészlet kivágása (**cropping**)

színmélység állítása (**grayscale, color depth**)

JPEG tömörítés (**JPEG compression, default 85%**)

Fejlesztőkészletek - vízjelezés

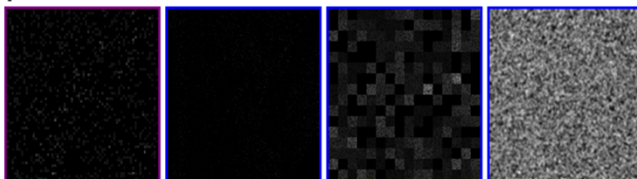
- original image



Lena (grayscale)

Lena (color)

- spatial domain



Bruyndonckx*

Kutter*

Langelaar*

Fridrich*



Voyatzis*

- DCT domain



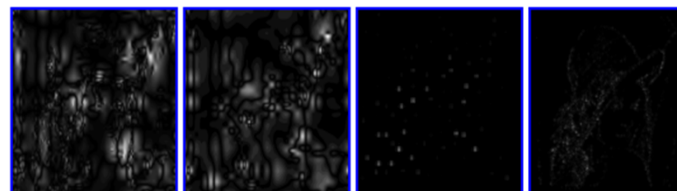
Cox*

Koch*

Benham*

Fridrich (combination)*

- wavelet domain

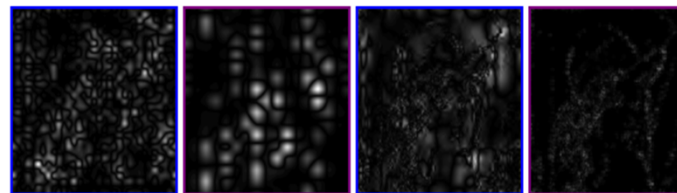


Wang*

Wang (blind)*

Kundur*

Xia*

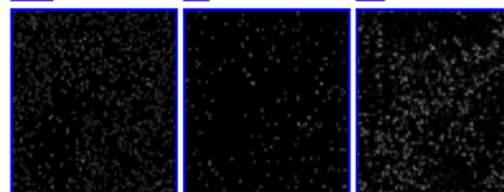


Corvi*

Xie*

Zhu*

Dugad*



Inoue (insignificant)*

Inoue (blind)*

Inoue (significant)



Kim*

forrás: <http://www.cosy.sbg.ac.at/~pmeerw/Watermarking/>

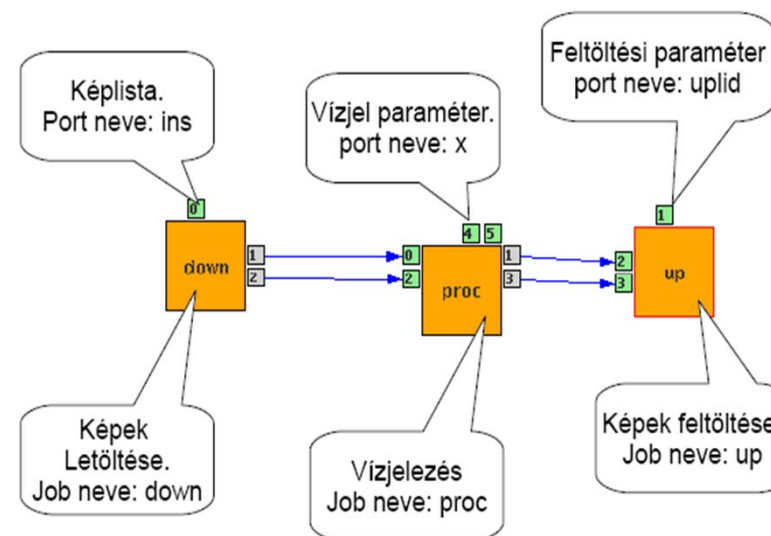
Tervezett alkalmazás

- Grid

A képek vízjelezésének erőforrásigényét a Grid támogatja infrastruktúrálan.

A BOINC-nak a gUSE felületen osztják ki a munkát. A gUSE (grid User Support Environment) a SZTAKI által fejlesztett GRID menedzsmentfelület.

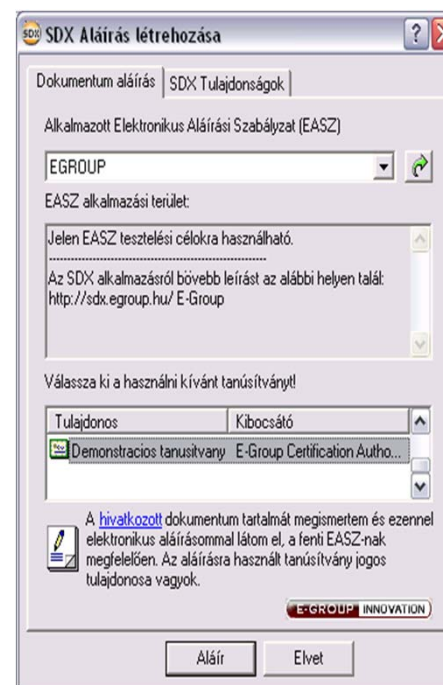
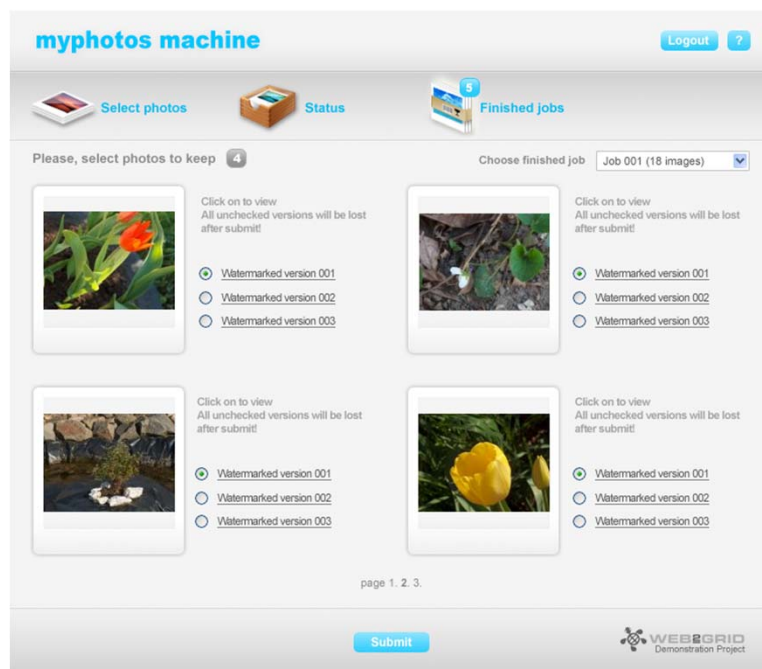
Az elkészült képekből a korrelációs értékek alapján kiválasztjuk azokat, amiket visszatöltünk a WEB2-re.



Tervezett alkalmazás

- Digitális aláírás

A kiválasztott adatot (vízjelezett képet) a felhasználó **ellátja elektronikus aláírással és időbélyeggel**. Az aláíró alkalmazás (E-Group SDX Termékcsalád) elérhető JavaScript híváson keresztül is. Végül a vízjelezett és digitálisan aláírt kép visszakerül az alkalmazáson keresztül a felhasználó profil képei közé.



Tervezett alkalmazás

Elszámoló rendszer

Az elszámoló rendszer felületét a gridhez kapcsolódó kliensek (donorok) használják:

- nyomon követhetik a gridben végzett munkát
- A munkáért kapott krediteket kifizethetik saját számlájukra

Web2Grid adminisztráció Üdvözöljük, azs51

[Kezdőlap](#)
[Elvégzett munkák](#)
[Kifizetés](#)
[Vendégkönyv](#)

Kifizetés

Aktuális egyenleg: 515 Ft

Korábbi kifizetéseim

<< Első < Előző Következő > Utolsó >>

ID	Státusz	Típus	Összeg (Ft)	Kérés dátuma	Kifizetés dátuma	Megjegyzés
1	Befejezve	Abaqoos utalvány	4	2011. 01. 26. 10:28:09	2011. 01. 26. 10:32:07	
2	Befejezve	Abaqoos utalvány	10	2011. 01. 20. 8:49:36	2011. 01. 20. 8:52:03	
3	Befejezve	Abaqoos utalvány	10	2011. 01. 14. 13:40:34	2011. 01. 14. 13:42:02	
4	Befejezve	Abaqoos utalvány	11	2011. 01. 03. 10:39:14	2011. 01. 03. 10:42:03	
5	Befejezve	Abaqoos utalvány	5	2010. 12. 03. 13:18:30	2010. 12. 03. 13:22:03	
6	Befejezve	Abaqoos utalvány	5	2010. 12. 03. 13:16:57	2010. 12. 03. 13:22:03	

<< Első < Előző Következő > Utolsó >>

Kérdések és válaszok

Köszönjük a figyelmet!

aron.szabo@egroup.hu

zsolt.antal@egroup.hu

<http://www.egroup.hu>