

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Uroš Kušar

**SOCIALNO OMREŽJE ZA ALUMNI
KLUB ZA FAKULTETO ZA
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO**

DIPLOMSKO DELO
NA VISOKOŠOLSLEM STROKOVNEM ŠTUDIJU

MENTOR: doc. dr. Rok Rupnik

Ljubljana, 2011

Št. naloge: 00038/2010

Datum: 05.10.2010



Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Kandidat: **UROŠ KUŠAR**

Naslov: **SOCIALNO OMREŽJE ZA ALUMNI KLUB ZA FAKULTETO ZA
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO**
**SOCIAL NETWORK FOR ALUMNI CLUB FOR FACULTY OF
COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE**

Vrsta naloge: Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija prve stopnje

Tematika naloge:

Preučite aplikacijski vmesnik poslovnega socialnega omrežja LinkedIn. Za aplikacijski vmesnik podrobno predstavite vse njegove funkcije. Na podlagi poznavanja funkcionalnosti, ki jih nudi aplikacijski vmesnik, naredite predloge za delovanje ALUMNI kluba FRI, ki bi jih FRI lahko speljal z uporabo aplikacijskega vmesnika LinkedIn.

Mentor:

doc. dr. Rok Rupnik

Dekan:

prof. dr. Nikolaj Zimic



IZJAVA O AVTORSTVU

diplomskega dela

Spodaj podpisani Uroš Kušar,

z vpisno številko 63050279,

sem avtor diplomskega dela z naslovom:

SOCIALNO OMREŽJE ZA ALUMNI KLUB ZA FAKULTETO ZA RAČUNALNIŠTVO
IN INFORMATIKO

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal samostojno pod mentorstvom
doc. dr. Roka Rupnika
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.)
ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v zbirki »Dela FRI«.

V Ljubljani, dne _____ Podpis avtorja: _____

Zahvala:

Zahvaljujem se :

Mentorju doc. dr. Roku Rupniku, za vse napotke in nasvete pri pisanju diplomske naloge.

Mojci Jež, za pomoč pri oblikovanju diplomske naloge.

Simonu Biščaku za pomoč pri razvijanju spletne aplikacije.

Sorodnikom, prijateljem in sošolcem za vso podporo v času študija in v času pisanja diplomske naloge.

Kazalo:

POVZETEK.....	1
ABSTRACT.....	2
1 UVOD.....	3
1.1 Ideja.....	3
1.2 Cilji.....	3
2 LINKEDIN.....	4
2.1 Kaj je LinkedIn.....	4
2.2 LinkedIn skupine (ang. LinkedIn groups).....	5
2.2.1 Ustvarjanje nove skupine (ang. create a group).....	5
2.2.2 Možnosti novega člana skupine.....	6
2.2.3 Razprave (ang. discussions).....	6
2.2.4 Možnosti članov (ang. members).....	7
2.2.5 Pregled nad napredovanji (ang. promotions).....	7
2.2.6 Zaposlitev (ang. jobs).....	8
2.2.7 Iskanje (ang. search).....	8
2.2.8 Upravljanje skupine (ang. manage group).....	8
2.2.9 Nastavitve skupine (ang. group settings).....	9
2.2.10 Informacije o skupini (ang. group information).....	10
2.2.11 Pravila skupine (ang. group rules).....	10
2.2.12 Novice (ang. news feeds).....	10
2.2.13 Predlogi (ang. templates).....	10
2.2.14 Podskupine (ang. subgroups).....	11
3 LINKEDIN API.....	12
3.1 Postopek za uporabo API.....	13
3.2 API za uporabniške profile.....	15
3.2.1 Profile API.....	15
3.2.2 People search API.....	16
3.2.3 Connections API.....	20
3.2.4 Fields selectors.....	22
3.2.5 Polja profila (ang. profile fields).....	23
3.3 Network updates / status.....	27
3.3.1 Get network updates API.....	27
3.3.2 Post network updates API.....	29
3.3.3 Commenting on & reading comments in network updates.....	31
3.3.4 Share API.....	34
3.4 Communications.....	36
3.4.1 Messaging between connections API.....	36
3.4.2 Invitation API.....	38
3.4.3 Kratak povzetek LinkedIn API-jev.....	40

4	ALUMNI KLUB FRI	42
4.1	Kaj je Alumni Klub	42
4.2	Cilji Alumni Kluba	42
4.3	Alumni klub FRI portal	44
5	SKLEP	46
6	LITERATURA	47
7	PRILOGE	48

Kazalo slik:

Slika 1:	Application Details - podrobnosti aplikacije	13
Slika 2:	Potrditev aplikacije	14
Slika 3:	Network Activity	27
Slika 4:	Sprememba statusa	29
Slika 5:	Aktivnosti uporabnika	30
Slika 6:	Komentarji	31
Slika 7:	Odgovor na komentar	32
Slika 8:	Deljenje vsebine	34
Slika 9:	Prejeto sporočilo	36

Kazalo tabel:

Tabela 1:	Parametri za iskanje uporabnikov	19
Tabela 2:	Parametri povezav (ang. connections)	21
Tabela 3:	Polja uporabniškega profila	24
Tabela 4:	Polja službenih položajev	24
Tabela 5:	Polja podjetja	24
Tabela 6:	Polja objav	25
Tabela 7:	Polja patentov	25
Tabela 8:	Polja jezikov	25
Tabela 9:	Polja certifikatov	26
Tabela 10:	Polja študija	26
Tabela 11:	Polja priporočitev	26
Tabela 12:	Polja znanj	26
Tabela 13:	Polja posodobitev	28
Tabela 14:	Tipi posodobitev	28
Tabela 15:	Aktivnosti uporabnika	30
Tabela 16:	Komentarji uporabnika	33
Tabela 17:	Deljenje vsebine	35
Tabela 18:	Prejem podatkov o deljeni vsebini	35
Tabela 19:	Pošiljanje sporočila	37
Tabela 20:	Pošiljanje povabil	39

Seznam kratic:

API- Application Programming interface – Aplikacijski programski vmesnik

HTML – Hyper Text Markup Language – jezik za razvoj enostavih spletnih strani

PHP- PHP Hypertext Preprocessor – skriptni programski jezik

SQL – Structured Query Language – jezik za pisanje podatkovnih poizvedb

VSP – Visokošolski strokovi študijski program

XML – extensible Markup Language – označevalni jezik za opis strukturiranih podatkov

WAMP – Windows Apache MySQL Php – platforma za razvoj aplikacij na sistem Windows

POVZETEK

Namen diplomske naloge je predstaviti možnosti, ki nam jih ponuja socialno omrežje LinkedIn za potrebe razvoja portala Alumni klub FRI (Alumni klub Fakultete za računalništvo in informatiko). V nalogi smo natančno predstavili API vmesnike, njihovo delovanje ter vse možnosti, ki nam jih nudijo. Vsak API vmesnik je opisan s primerom. Diplomsko delo opisuje tudi osnovne značilnosti portala Alumni FRI, pojasnjuje komu je namenjen in kakšna je njegova funkcionalnost. Za pisanje programske kode smo uporabili orodje RapidPHP (urejevalnik besedila za programski jezik PHP), za testiranje API vmesnikov pa Wamp (spleni strežnik Apache, MySQL podatkovne baze, PHP programski jezik), zbirko Pecl, ki vsebuje knjižnice za razširitev programskega jezika, ter brezplačno različico domene <http://diploma.no-ip.biz> ponudnika no-ip.biz.

Ključne besede:

PHP, API vmesnik, LinkedIn, spletna aplikacija, LinkedIn skupina, Wamp, XML

ABSTRACT

LinkedIn is a social networking site with a focus on professional networking. Within the following study we explore the potential for LinkedIn to serve as a model for developing Alumni club FRI portal. Each Application Programming Interface (API) will be presented both with how it was developed and an example of its use. This thesis will describe the need and purpose of the Alumni FRI portal as well as explain the potential market user group. The program code for Alumni FRI was written with RapidPHP, and the API interface was tested with WAMP (web server Apache, MySQL database, PHP) as well as PECL. PECL is a structured set of libraries of code used as a means of distributing and managing code. Free versions of software were used and obtained from <http://diploma.no-ip.biz> and provided by no-ip.biz.

Keywords:

PHP, API vmesnik, LinkedIn, spletna aplikacija, LinkedIn skupina, Wamp, XML

1 UVOD

1.1 Ideja

Po končanem študiju diplomanti pogosto izgubijo stik s sošolci ter fakulteto. Dolgoletne izkušnje kažejo, da je za uspešno delo ter strokovni razvoj pomembno povezovanje, druženje ter izmenjava znanja in izkušenj. Zato si želimo, da bi študentje ostali v stiku z nekdanjimi sošolci. Menimo, da bi bil Alumni klub ena izmed boljših rešitev za povezovanje ter informiranje diplomantov in tudi zaposlenih na fakulteti. Ugotovili smo, da ima velik delež diplomantov Fakultete za računalništvo in informatiko, ustvarjen uporabniški profil na omrežju LinkedIn. Res je, da je socialno omrežje Facebook še obširnejše kot LinkedIn, vendar je namenjeno bolj zabavi, medtem ko je glavni namen omrežja LinkedIn ohranjanje in navezovanje poslovnih stikov. Zato se nam zdi smiselno, da povežemo Alumni klub s portalom LinkedIn.

1.2 Cilji

Cilji diplomske naloge so:

- **Spoznati omrežje LinkedIn**

V diplomski nalogi bomo opisali socialno omrežje LinkedIn, predstavili komu je namenjen in kaj omogoča.

- **Predstaviti LinkedIn skupine**

LinkedIn skupine so ključnega pomena za komuniciranje med člani Alumni kluba. V diplomski nalogi bomo spoznali vse možnosti, ki jih ponujajo LinkedIn skupine. Podrobno bomo opisali postopek ustvarjanja nove skupine ter njeno upravljanje.

- **Spoznati LinkedIn API**

V diplomski nalogi bomo opisali API vmesnike, ki nam jih ponuja omrežje LinkedIn. Podrobno bomo opredelili vsak API vmesnik, njegove lastnosti ter možnosti uporabe. Vsak API je predstavljen s primerom nad tesnimi uporabniki in postopkom uporabe.

- **Izdelati testno aplikacijo za pridobivanje željenih podatkov**

Izdelali bomo spletno aplikacijo, ki bo s pomočjo API vmesnikov pridobila podatke iz omrežja LinkedIn, ki jih potrebujemo za potrebe Alumni kluba FRI.

- **Definirati cilje Alumni kluba**

Namen Alumni kluba je povezovanje študentov, ki so končali študij na FRI. V poglavju Alumni klub FRI, bomo predstavili zahteve, cilje in kriterije za uspešno izdelavo Alumni kluba ter portala FRI.

2 LINKEDIN

2.1 Kaj je LinkedIn

LinkedIn je poslovno usmerjeno socialno omrežje in je eno izmed najhitreje rastočih omrežji od pojava interneta. Trenutno ima več kot 80 milijonov uporabnikov (članov) v več kot 200 državah po celem svetu od tega jih je več kot polovica zunaj ZDA. Ustanovil jo je Reid Hoffman leta 2003. Največjo rast so zabeležili v Indiji in na Nizozemskem, kjer LinkedIn uporablja skoraj tretjina prebivalstva [1].

Stran deluje nekoliko drugače kot Facebook, saj je namenjena predvsem poslovnim stikom. Registrirani uporabniki določijo svoje stike oziroma povezave, ki predstavljajo ljudi, ki jim zaupajo v poslovnem svetu. LinkedIn je namenjen:

- povezovanju ljudi s podobnimi interesi,
- zaposlitvi ljudi,
- iskanju zaposlitve,
- objavi prostih delovnih mestih,
- deljenju poslovnih nasvetov med uporabniki,
- iskanju najboljših možnih kandidatov za delovno mesto.

2.2 LinkedIn skupine (ang. LinkedIn groups)

LinkedIn skupine omogočajo sočasno komunikacijo med uporabniki, ki so prijavljeni v isto skupino. Uporabnik lahko ustvari skupino ali se pridruži že ustvarjeni skupini. Vsaka skupina ima določene lastnosti in pravila, ki jih določi skrbnik skupine. Skupine so lahko odprtega tipa (odprte za javnost) ali zaprte za ožjo skupnost uporabnikov. LinkedIn omogoča velik nabor nastavitev za določeno skupino.

2.2.1 Ustvarjanje nove skupine (ang. create a group)

Ko kreiramo novo skupino, LinkedIn od nas zahteva, da določimo njene osnovne podatke. Ti podatki opisujejo skupino in komu je namenjena. Podatki, ki jih moramo vnesti so:

- Logotip skupine
- Ime skupine
- Tip skupine:
 - Alumni skupina (ang. alumni group) - namenjena je skupini uporabnikov, ki so študirali na isti univerzi.
 - Skupina podjetji (ang. corporate group) – namenjena je ljudjem, ki so zaposleni, oziroma so bili zaposleni v istem podjetju.
 - Konferenčna skupina (ang. conference group) – skupina, ki povezuje ljudi, ki jih zanima enako strokovno področje in obiskujejo enake prireditve in konference.
 - Skupina za povezovanje (ang. networking group) – člani take skupine so ljudje, ki imajo za enega izmed glavnih ciljev povezovanje (ang. networking).
 - Neprofitna skupina (ang. non-profit group) – njen namen ni trženje, ampak povezovanje ljudi s podobnimi cilji in vrednotami.
 - Profesionalna skupina (ang. professional group) – namenjena je članom, ki imajo podobne cilje na poslovnih področjih.
 - Drugo (ang. other) – skupine, ki ne pripadajo nobenemu zgoraj opisanem tipu.

Opis skupine: opišemo komu je skupina namenjena.

Spletna stran: vnesemo naslov spletne strani, ki je povezana s skupino.

Email: e-mail naslov skrbnika skupine.

Dostop do skupine je lahko:

- Avtomatski (ang. auto-join), kar pomeni, da se vsak uporabnik LinkedIna lahko pridruži skupini brez odobritve skrbnika skupine.
- Omejen (ang. request to join), kar pomeni, da se uporabniki lahko pridružijo skupini po odobritvi skrbnika skupine.
- Dodatne možnosti:
 - Prikaži skupino v LinkedIn direktoriju skupin.
 - Dovolj uporabnikom, da prikažejo logotip skupine v njihovem uporabniškem profilu.

- Omogoči uporabnikom, da lahko pošiljajo povabila za pridružitve skupini.

Jezik: omogoča izbiro jezika skupine.

Lokacija: geografsko področje skupine.

Odprta skupina: je skupina, ki je odprta za vse uporabnike LinkedIna. Odprta skupina omogoča, da se uporabniki pridružijo brez odobritve skrbnika.

Zaprta skupina: Uporabniki so ljudje s podobnimi interesi, in izpolnjujejo zahteve za pridružitve skupini. Člane skupine določi skrbnik, ali jih potrdi na zahtevo uporabnikov.

2.2.2 Možnosti novega člana skupine

Ko uporabnik postane član skupine, ima na voljo naslednje nastavitve:

- prikaži logo skupine na mojem profilu,
- pošlji mi email za vsako novo diskusijo,
- pošlji mi email za vsako aktivnost dnevno ali tedensko,
- pošlji mi vsa obvestila skupine,
- dovoli, da član pošiljaja sporočila ostalim članom.

2.2.3 Razprave (ang. discussions)

V skupini lahko potekajo razprave o različnih tematikah. Člani skupine lahko nad razpravami izvajajo več akcij:

- Komentiranje (ang. comment): odgovarjajo s komentarji.
- Spremljanje (ang. follow): če uporabnik sledi razpravi, bo dobil elektronsko obvestilo za vsako aktivnost v tej temi.
- Zastavica (ang. flag): uporabnik lahko razpravo, ki jo je ustvaril, premakne v razdelek zaposlitev (ang. jobs) ali napredovanje (ang. promotions).
- Brisanje (ang. delete): razpravo lahko briše uporabnik, ki jo je ustvaril.
- Všeč mi je/ni mi všeč (ang. like/unlike): uporabniki določijo ali jim je prispevek všeč.

2.2.4 Možnosti članov (ang. members)

Član skupine ima pregled nad osnovnimi informacijami o uporabniških profilih ostalih članov skupine.

Dodatne možnosti:

- Iskanje članov po ključnih besedah.
- Natančno iskanje omogoča nastavitve dodatnih kriterijev:
 - povezave (ang. connections),
 - trenutna zaposlitev (ang. jobs),
 - lokacija,
 - pretekla podjetja v katerih je bil član zaposlen,
 - ime izobraževalne institucije,
 - jezik,
 - leta izkušenj,
 - zanimanje za ostala področja,
 - št. zaposlenih v podjetju.

2.2.5 Pregled nad napredovanji (ang. promotions)

Skupina ima razdelek kjer lahko uporabniki objavijo svoja napredovanja (ang. promotions). Ko član objavi novo napredovanje, ostali člani skupine vidijo to kot posamezno diskusijo, v katero se lahko vključijo, sledijo in jo komentirajo.

Pregled nad napredovanji:

- Moja napredovanja (ang. my promotions).
- Moji komentarji (ang. my Comments): prikaže napredovanja uporabnikov v katere sem se vključil
- Napredovanja, ki jih spremljam (ang. my followed promotions): prikaže seznam napredovanj, ki jih spremljam.

2.2.6 Zaposlitev (ang. jobs)

Razdelek zaposlitev ima enake lastnosti, kot običajne razprave, le da je namenjen pogovoru o zaposlitvi, o podjetju v katerem je uporabnik zaposlen, napredovanjih itd. Uporabnik vpiše podatke o podjetju v katerem je zaposlen, ter objavi v sekcijo zaposlitev (ang. jobs). Ostali člani skupine vidijo objave, kot posamezne razprave, na katerimi lahko izvajajo akcije, kot pri običajnih diskusijah.

Iskanje uporabnikov v razdelku zaposlitev (ang. jobs):

- Vse zaposlitve (ang. all jobs): prikaže vse uporabnike, ki so objavili podatke o zaposlitvi.
- Moje zaposlitve (ang. my jobs): prikaže zaposlitve trenutnega uporabnika.
- Moji komentarji (ang. my comments): prikaže objave o zaposlitvah, ki jih je uporabnik komentiral.
- Zaposlitve, ki jih spremljam (ang. my followed jobs): prikaže objave o zaposlitvi, katere uporabnik spremlja.

2.2.7 Iskanje (ang. search)

Omogoča iskanje prispevkov, diskusij in članov po ključnih besedah. Za optimizacijo iskanja LinkedIn ponuja določitev dodatnih kriterijev:

- Vse diskusije (ang. all discussions): iskanje po izrazih v vseh razpravah.
- Izbira skrbnika (ang. manager's choice): omogoča skrbniku skupine, da določi do 10 razprav, ki jih dobimo kot rezultat iskanja.
- Moje diskusije (ang. discussions I've started): iskanje po izrazih v diskusijah, ki jih je uporabnik ustvaril.
- Diskusije v katere sem pridružen (ang. discussions I've joined): iskanje v diskusijah v katere je uporabnik vključen.
- Diskusije katere spremljam (ang. discussions I'm following): iskanje v diskusijah, ki jih uporabnik spremlja.

2.2.8 Upravljanje skupine (ang. manage group)

Skupino lahko upravljajo le skrbniki skupine, ki se jih določi ob kreiranju skupine.

Možnosti pri upravljanju s skupino:

- Urejanje objav (ang. moderation queue): urejanje objav, ki so jih člani označili kot neprimerne.
- Zahteve za pridružitve (ang. requests to join): pregled nad uporabniki, ki želijo postati člani skupine.
- Pošlji obvestilo (ang. send an announcement): pošlji obvestilo o npr. dogodku vsem članom skupine.
- Pošlji povabilo (ang. send invitations): pošlji povabila za pridružitve skupini.

- V naprej določeni člani (ang. pre-approve people): določimo člane, ki so primerni za skupino. Ti člani ne potrebujejo več dovoljenja skrbnika za pridružitve.
- Udeleženci (ang. participants): pregled nad člani, ter določanje pravic. Stran prikaže blokirane člane in člane, ki se želijo pridružiti skupini.
- Povabljeni člani (ang. invited): pregled nad povabljenimi člani.
- V naprej določeni člani (ang. pre-approved): pregled nad vnaprej določenimi člani.

2.2.9 Nastavitve skupine (ang. group settings)

Ko je skupina ustvarjena, ima skrbnik skupine vedno na voljo nabor nastavitvev s katerimi lahko spremeni lastnosti skupine:

- Možnost izklopa diskusij
 - Izklop in vklop razdelka napredovanje (ang. promotions).
 - Izklop in vklop razdelka zaposlitve (ang. jobs).
 - Možnost nastavitve, da se samodejno brišejo vsi članki, ki so jih uporabniki označili za neprimerne.
- Dovoljenja članov (ang. permissions)
 - Objava komentarjev in odpiranje novih razprav na vseh razdelkih.
 - Objava komentarjev in odpiranje novih razprav v razdelkih promocije in zaposlitve.
 - Objava komentarjev in odpiranje novih razprav v razdelku zaposlitve.
 - Pošiljanje komentarjev, brez možnosti odpiranja novih razprav.
 - Vse kar pošlje član potrebuje dobritev skrbnika.
- Omejitve (ang. restrictions)
 - Vse objave novih članov skupine, mora pregledati moderator, uporabnik ima ta status po privzetih nastavitvah 3 dni.
 - Vse objave novih članov omrežja LinkedIn mora pregledati moderator, uporabnik ima ta status po privzetih nastavitvah 3 dni.
 - Pregled objav, če ima uporabnik dve ali manj povezav (ang. connections) na LinkedIn-u.
- Članstvo:
 - Odprta skupina (ang. auto-join): uporabniki se lahko pridružijo skupini, brez dovoljenja skrbnika.
 - Zaprta skupina (ang. request to join): Uporabniki morajo dobiti dovoljenje skrbnika skupine, šele nato postanejo člani.

- Dodatne možnosti:
 - prikaži skupino v LinkedIn seznamu skupin,
 - dovoli uporabnikom, da prikažejo logo skupine v njihovem uporabniškem profilu,
 - dovoli uporabnikom, da povabijo ostale uporabnike za pridružitve skupini.
- Možnost spremembe jezika.
- Možnost spremembe email naslova.

2.2.10 Informacije o skupini (ang. group information)

Razdelek informacije o skupini (ang. group information) omogoča, da skrbnik skupine spremeni osnovne informacije o skupini:

- logotip skupine (ang. group logo),
- ime skupine (ang. group name),
- tip skupine (ang. group type):
 - alumni skupina (ang. alumni group),
 - skupina podjetji (ang. corporate group),
 - konferenčna skupina (ang. conference group),
 - skupina za povezovanje (ang. networking group),
 - neprofitna skupina (ang. non-profit group),
 - profesionalna skupina (ang. professional group),
 - ostalo (ang. other).
- povzetek skupine (ang. summary),
- opis skupine (ang. description),
- spletna stran (ang. website).

2.2.11 Pravila skupine (ang. group rules)

Pod to točko so opisana pravila, ki veljajo v skupini. Namen pravil je, da jih uporabniki upoštevajo in s tem pripomorejo k boljši učinkovitosti in preglednosti skupine.

2.2.12 Novice (ang. news feeds)

LinkedIn omogoča, da v skupino vključimo spletno stran oziroma RSS naslov. To omogoča prikaz npr. novic, dogodkov na začetni strani skupine.

2.2.13 Predlogi (ang. templates)

- Sporočilo za pridružitve (ang. request-to-join message): omogoča samodejno pošiljanje sporočil uporabnikom LinkedIn-a, ki želijo postati člani skupine.
- Pozdravno sporočilo (ang. welcome message): sporočilo, ki ga uporabnik prejme, ko se pridruži skupini.

- **Zavrnilveno sporočilo (ang. decline message):** sporočilo, ki ga uporabnik dobi, če skrbnik zavrne njegovo prošnjo za pridružitve skupini.
- **Zavrnitev in onemogočenje (ang. decline-and-block message):** sporočilo, ki ga uporabnik dobi, če skrbnik zavrne prošnjo za včlanitev. Ta uporabnik nima več možnosti za pridružitve skupini.

2.2.14 Podskupine (ang. subgroups)

LinkedIn omogoča skrbniku skupine, da ustvari skupino znotraj skupine. Podskupina ima podobne lastnosti, kot običajna skupina le, da je namenjena določenemu projektu, temi ali prispevku.

3 LINKEDIN API

API (ang. application programming interface) je program, ki omogoča aplikacijam komunikacijo in izmenjavo podatkov. Obstajajo pa tudi knjižnice za programski jezik PHP, ki vsebujejo metode, ki nam olajšajo komuniciranje z omrežjem. LinkedIn API omogoča aplikacijam komunikacijo in izmenjavo podatkov z LinkedIn omrežjem [2].

LinkedIn nam nudi naslednje API-je:

API za pridobitev podatkov o uporabniških profilih:

- profile API (podatki o profilu),
- people search API (iskanje profilov),
- connections API (podatki o povezavah),
- fields selectors/profile fields (polja profila, ki jih želimo pridobiti).

API za komunikacijo:

- messaging between connections (pošiljanje sporočil med uporabniki),
- invitation API (pošiljanje povabila za aplikacijo).

API za Network updates/status:

- get network updates API (posodobljeni podatki o omrežju),
- post network updates (pošlji aktivnosti aplikacije v LinkedIn),
- commenting on & reading comments in network updates (komentarji),
- share API.

3.1. Postopek za uporabo API

Za pridobitev podatkov iz omrežja LinkedIn, moramo v omrežju dodati novo aplikacijo s katero pridobimo API ključ (ang. apikey) in privatni ključ (ang. secretkey) s katerima opravimo avtorizacijo.

LinkedIn Developer Network

Application Details

Company Info

Company: FR-diploma

Account Administrators: You are currently an administrator.

Additional Administrators:

Start typing the name of a connection. Administrators appearing here will be account administrators for all applications from this company. Administrators can edit application details and add/remove other administrators and developers.

Application Info

* Application Name:

API Key: vKdnZTubzcnKkLr0_MUxy5W5YLmRkKs5u5yFLmawlm-W7Sb3Awm_UUw-4ku

Secret Key: dOZ0Du2RjUj07L3Kuu318_B3w8V5SDNadGD3mDsF17c40u0AF0-BQVow9G

* Description:

Integration URI:

Example URL where the integrate will go live.

App Logo Secure URL:

URL of an 88x83 logo for your app. SSL is required now.

JavaScript API Domain:

Fully qualified domain name of all pages that will call the JavaScript API with the key (required if using JS API)

* Application Type:

If your application qualifies as more than one type, create a new application for each one.

* Application Use:

What best describes your application?

* Live Status:

While in development, your network updates will only go to the developers you choose. When live, they will go to your connections.

Approval Status: approved

Application Developers:

Network updates you send will appear only for developers you list.

Include yourself as a developer for this application

Interface Language:

Order all the languages for your application interface. LinkedIn uses this information to better provide you support.

Programming Tools:

Order all the development languages and tools you use. LinkedIn uses this information to provide you better support.

Contact Info

* Developer Contact Email:

* Phone:

Support Contact Email:

Phone:

Business Contact Email:

Phone:

OAuth User Agreement

OAuth Redirect URI:

URL to return users to your app after they grant access. Only used if you do not pass it a redirect URL when you send the user to grant access.

* Agreement Language:

Select the display language of the user agreement screen. Encourage Local Settings is recommended.

or

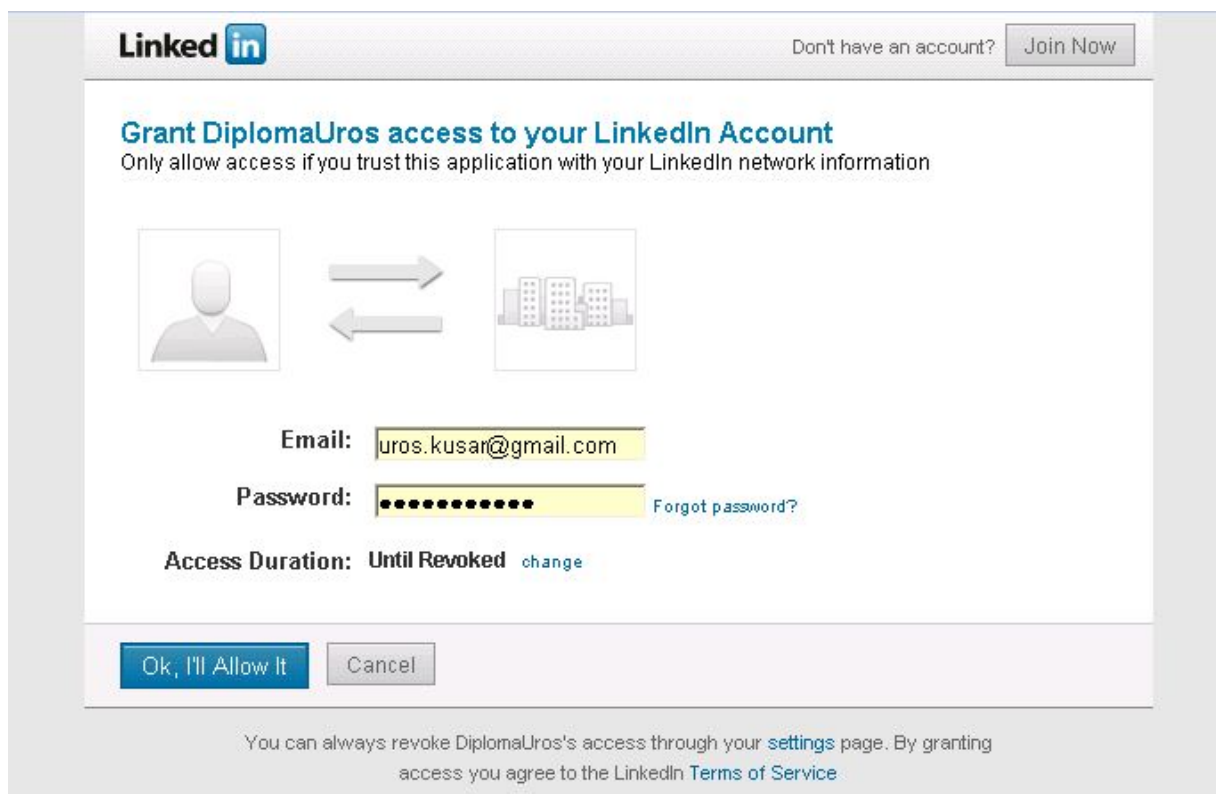
* Indicates required information

Slika 1: Application Details - podrobnosti aplikacije

Za povezavo do LinkedIn omrežja moramo opraviti avtorizacijo. Avtorizacija je pomembna za:

- identifikacijo uporabnika,
- zaščito zasebnosti uporabnikov,
- povezavo med aplikacijo in uporabnikom.

LinkedIn API uporablja metodo OAuth (ang. open authorization), ki na podlagi API zahteve določi, ali bo povezava z omrežjem vzpostavljena ali zavrnjena. Za večino razširjenih programskih jezikov že obstajajo napisane knjižnice, ki vsebujejo OAuth. Za programski jezik PHP, LinkedIn priporoča uporabo knjižnice Pecl. Če je povezava uspešno vzpostavljena nas LinkedIn preusmeri na stran za potrditev povezave med aplikacijo in uporabnikom. Ko potrdimo, se aplikacija poveže z našim uporabniškim računom.



Slika 2: Potrditev aplikacije

3.2 API za uporabniške profile

3.2.1 Profile API

Profile API je namenjen pridobivanju podatkov o uporabnikih omrežja LinkedIn. Privzeta polja, ki jih dobimo kot odgovor na zahtevo so :

- ime,
- priimek,
- zaposlitev,
- javni URL profila.

Na voljo imamo dva načina za pridobitev uporabniškega profila:

Standardni način: prikaže profil, ki je javno viden. Dodatna vsebina profila je odvisna od nastavitve zasebnosti, ki jih nastavi lastnik profila. Standardni način prikaza profila uporabimo v primerih, ko želimo prikazati profil vključno z uporabnikovimi povezavami [3].

Public način: API vrne javni profil uporabnika. Polja, ki jih aplikacija vrača, se določijo v zasebnih nastavitvah uporabnikovega profila. Public Profile API se uporablja kadar poznamo javni URL profila, in želimo zagotoviti, da si lahko končni uporabnik ogleda profil ne glede na to kako so dolečena pravila o vidnosti profila. Javni URL profila pridobimo od uporabnika, ki dovoli uporabiti profil na naši spletni strani [4].

Profile lahko pridobimo na različne načine:

- Z znakom ~ (tidla) pridobimo profil trenutnega uporabnika.

Primer klica: GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/~>

- Po identifikacijski številki (id), nam API vrne uporabnika, z identifikacijsko številko.

Primer klica: GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/id=Q4lyARr1fJ>

- Podatke o uporabniku dobimo tudi z javnim URL naslovom (ang. public URL). Javni URL je objavljen na uporabniškem profilu.

Primer klica:

GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/url=<http://si.linkedin.com/pub/uros-kusar/16/ab8/302>>

XML odgovor, za vse tri poizvedbe:

```

<person>
  <first-name>Uros</first-name>
  <last-name>Kusar</last-name>
  <headline>System administrator</headline>
  <site-standard-profile-request>
    <url>http://www.linkedin.com/profile?
      viewProfile=&key=56478386&
      authToken=QTN5&authType=name&
      trk=api*a120271*s128729*</url>
  </site-standard-profile-request>
</person>

```

3.2.2 People search API

To je API, ki nam omogoča iskanje uporabnikov. Poleg kriterijev za iskanje uporabnikov, lahko uporabimo tudi različne ukaze za prikaz zadetkov npr. določimo lahko število prikazanih zadetkov, urejanjamo zadetke glede na število povezav (ang. connections), priporočitve itd. Odgovor dobimo zapisan v obliki XML. Privatni uporabniški profili, bodo v povratnem XML-ju zapisani kot private [5].

Možnosti iskanja:**Osnovni klic :**

GET: <http://api.linkedin.com/v1/people-search>

Iskanje lahko izboljšamo z uporabo dodatnih parametrov:

- <http://api.linkedin.com/v1/people-search?keywords=Fender>
- <http://api.linkedin.com/v1/people-search?first-name=Uroš>
- <http://api.linkedin.com/v1/people-search?last-name=Kusar>
- <http://api.linkedin.com/v1/people-search?school-name=Univerza%20v%20Ljubljani>

Za natančno iskanje, lahko parametre združimo z znakom &:

- <http://api.linkedin.com/v1/people-search?first-name=Uroš&last-name=Kušar>
- <http://api.linkedin.com/v1/people-search?school-name=Shermer%20High%20School¤t-school=false>

Klici vrnejo samo osnovne podatke o profilu, kot so:

- ID,
- ime (ang. name),
- priimek (ang. last name).

Če želimo, da nam API vrne več podatkov, moramo določiti, katera polja uporabniškega profila želimo dobiti v odgovoru. Polja določimo s Field selector (izbrana polja).

Primer klica:

GET: `http://api.linkedin.com/v1/people-search:(people:(id,first-name,last-name,profile-url,headline),num-results)`

Rezultat:

- identifikacijska številka uporabnika,
- ime uporabnika,
- priimek uporabnika,
- javni URL profila,
- delovno mesto uporabnika.

Rezultate lahko uredimo s sortirnimi parametri.

Primer klica:

GET : `http://api.linkedin.com/v1/people-search?sort=connections`

Rezultat:

Rezultati iskanja bodo urejeni po številu povezav (ang. connections) od profila, ki ima največ povezav do tistega, ki jih ima najmanj.

Pravila uporabe:

- Vse parametre, ki vsebujejo več besed moramo ločiti z "%20" namesto s presledkom.
Npr. Uroš%20Kušar
- Logične vrednosti kot so AND in OR niso mogoče.

Vhodni parametri:

Parameter	Opis
Keywords	Iskanje uporabnikov s ključnimi besedami.
First-name	Ime uporabnika.
Last-name	Priimek uporabnika.
Company-name	Iskanje uporabnikov po imenu podjetja. Lahko se uporabi skupaj s parametrom current-company (trenutno podjetje v katerem je zaposlen uporabnik).
Current-company	Drži (ang. true) ali ne drži (ang. false). Če drži, je uporabnik še vedno zaposlen v podjetju, ki je določen s company-name. Če ne drži pomeni, da so bile osebe nekoč zaposlene v tem podjetju.
Title	Naziv uporabnika. Uporablja se skupaj s trenutnim nazivom (current-title).
Current-title	Drži (ang. true) ali ne drži (ang. false). Če drži, ima uporabnik še vedno naziv. V drugem primeru pa pomeni, da je uporabnik nekoč imel ta naziv.
School-name	Iskanje oseb po imenu šole. Atribut se lahko uporablja skupaj z atributom current-school, kar pomeni, da oseba še vedno obiskuje šolo.
Current-school	Vrača vrednosti drži (ang. true) ali ne drži (ang. false). Vrednost true pomeni, da oseba še vedno obiskuje šolo s tem nazivom (ang. school-name). Vrednost false, pomeni, da je oseba nekoč obiskovala to šolo.
Country-code	Iskanje oseb po področni kodi države. Kode države so določene po ISO 3166 standardu. Kodo države moramo napisati z malimi znaki.
Postal-code	Iskanje oseb po poštni številki.
Distance	Uporabniki, znotraj okrožne razdalje mesta. Razdalja se meri v miljah. Za najboljšo poizvedbo se uporablja skupaj z country-code in postal-code.
Start	Določimo, kateri rezultat bo prvi. Prvi zadetek ima števiko 0. Če imamo 10 zadetkov, in želimo prikazati zadetke s številko 5 naprej, nastavimo start=5.
Count	Število uporabniških profilov, ki jih želimo pridobiti. Število profilov mora biti med 0 in 25, če jih želimo več, moramo nadgraditi LinkedIn račun.

sort	<p>Urejanje rezultatov.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connections (povezave): urejanje po številu povezav. • Recommenders (priporočitve): urejanje po priporočitvah. • Distance (razdalja): urejanje po razdalji. • Relevance (ujemanje): urejanje po ujemanju ključnih besed. <p>Privzeta vrednost: rezultat urejen po številu povezav (connections).</p>
------	---

Tabela 1: Parametri za iskanje uporabnikov

Primer klica:

GET: <http://api.linkedin.com/v1/people-search?school-name=Univerza&count=25>

Vrnjen XML:

```
<people-search>
  <people total="110" count="25" start="0">
    <person>
      <id>s86B8qyib3</id>
      <first-name>Maja</first-name>
      <last-name>Ilijavec (Vukovi  ) </last-name>
    </person>
    <person>
      <id>1er0mkEZJ1</id>
      <first-name>Jasna</first-name>
      <last-name>Vukovic</last-name>
    </person>
    <person>
      <id>PVuFKzz9E7</id>
      <first-name>Janez</first-name>
      <last-name>Sade</last-name>
    </person>
    <person>
      <id>tJGw2naRgW</id>
      <first-name>uros</first-name>
      <last-name>kusarfri</last-name>
    </person>
    <person>
      <id>iYyhdKXvx7</id>
      <first-name>Koen</first-name>
      <last-name>Lembrechts</last-name>
    </person>
    <person>
      ...
```

3.2.3 Connections API

Connections API vrne uporabnikove povezave (ang. connections). API nam omogoča nastavitve dodatnih parametrov za iskanje povezav kot so: start, count, modified ... Če ne navedemo nobenega od teh parametrov, bo API vrnil vse podrobnosti o povezavah. V primeru, da parameter črkujemo narobe, se ta ne bo upošteval [6].

Pravila uporabe:

- API ne vrača e-mail naslovov povezav.
- Dobimo lahko le tiste povezave, pri katerih nam je uporabnik omogočil dostop.

Na voljo imamo tri načine s katerimi pridobimo povezave uporabnika:

Z znakom ~ (tidla) pridobimo povezave trenutnega uporabnika.

Primer: GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/~connections>

Z identifikacijsko številko določimo uporabnika, katerega povezave nas zanimajo.

Primer: GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/id=Q4lyARr1fj/connections>

Po javnem URL naslovu, ki ga dobimo v profilu uporabnika.

Primer: GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/url=http%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%2F1beebe/connections>

Vrnjen XML:

```
<connections total="5">
  <person>
    <id>Hb0NrWj2d_</id>
    <first-name>Črt</first-name>
    <last-name>Ambrožič</last-name>
    <headline>System Administrator at Narodna in univerzitetna
knjiznica</headline>
    <location>
      <name>Slovenia</name>
      <country>
        <code>si</code>
      </country>
    </location>
    <industry>Computer Networking</industry>
    <api-standard-profile-request>
      <url>http://api.linkedin.com/v1/people/Hb0NrWj2d_</url>
      <headers total="1">
        <http-header>
          <name>x-li-auth-token</name>
          <value>name:HsML</value>
```

```

    </http-header>
  </headers>
</api-standard-profile-request>
<site-standard-profile-request>

<url>http://www.linkedin.com/profile?viewProfile=&key=3770
2993&authToken=HsML&authType=name&trk=api*a120271*
s128729*</url>
  </site-standard-profile-request>
  <picture-
url>http://media.linkedin.com/mpr/mprx/0_lwfCFPmnqE90WQucAW7lF
A7WNl1-
5LDc1dRjFrpWwa5GsTVBjS0mWKebs5AD6G2RKeDyHBmjoxG4</picture-url>
  </person>
  <person>
    <id>YAIjMxCpEn</id>
    <first-name>Luka</first-name>
    <last-name>Kogovsek</last-name>

```

Vhodni parametri, ki jih določimo:

Parameter	Opis
Start	Določimo, kateri rezultat bo prvi. Prvi zadetek ima število 0. Če imamo 10 zadetkov in želimo prikazati zadetke s številko 5 naprej, nastavimo start=5.
Count	Število uporabniških povezav, ki jih želimo pridobiti. Število povezav mora biti med 0 in 25, če jih želimo več moramo nadgraditi LinkedIn račun.
Modified	Parametra: <ul style="list-style-type: none"> Osvežen (ang. updated): vrne povezave, ki so bile posodobljene. Novo (ang. new): vrača vse nove povezave.
Modified-since	Vnesemo vrednost v milisekundah. Parameter bo vrnil rezultate, ki so bili posodobljeni od 1.januarja 1970 (linuxtimestamp)+vnešene milisekunde.

Tabela 2: Parametri povezav (ang. connections)

Primer uporabe parametra modified in modified-since :

<http://api.linkedin.com/v1/people/~connections?modified=new&modified-since=1267401600000>

Rezultat: Nove povezave, ki so bile ustvarjene od 1. marca 2010 dalje.

3.2.4 Fields selectors

Fields selectors, uporabljamo kadar želimo, da nam aplikacija vrne samo željene podatke o uporabniku in ne celotnega profila. Uporablja se v spletnih aplikacijah, kadar potrebujemo hiter odgovor. API se uporablja skupaj s [7]:

- standard in public profile API,
- connections API,
- search API.

Primer:

GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/~>: (id, first-name, last-name, industry)

GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/~connections>: (id, first-name, last-name, industry)

GET: <http://api.linkedin.com/v1/people/~>: (id, last-name, first-name, positions: (title))

Odgovor:

```
<person>
  <id>Q4lyARr1fJ</id>
  <last-name>Kusar</last-name>
  <first-name>Uros</first-name>
  <positions total="1">
    <position>
      <title>System administrator</title>
    </position>
  </positions>
</person>
```

3.2.5 Polja profila (ang. profile fields)

Profile fields opisujejo polja po katerih lahko poizvedujemo pri API klicih.

Polja za pridobivanje podatkov o uporabniku:

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka uporabnika.
First-name	Ime uporabnika.
Last-name	Priimek uporabnika.
Headline	Službeni naziv uporabnika.
Location: (name)	Bivališče.
Location: (country:(code))	Področna koda države.
Industry	Številka, ki določa področja dela. Primer: 41 – bančništvo 3 – računalniška strojna oprema 6 – internet Tabela s področji dela je dostopna v prilogi 1.
Distance	Razdalja med uporabnikom, ki je izvedel zahtevo ter dobljenim profilom v LinkedIn omrežju.
Current-status	Trenutni status uporabnika.
Current-status-timestamp	Čas v milisekundah, ki pove, kdaj je bil status določen.
Current-share	Besedilo, ki ga uporabnik deli z ostalimi uporabniki.
Connections	Povezave uporabnika.
Num-connections	Število povezav uporabnika.
Num-connections-capped	Vrne resnično (ang. true), v primeru, da ima uporabnik število povezav omejeno na 500, drugače vrne false.
Summary	Opis uporabniškega profila.
Specialties	Posebnosti uporabnika.
Associations	Opis naštetih združenj uporabnika.
Honors	Odlike uporabnika.
Interests	Interesi uporabnika.
Positions	Seznam položajev v podjetju (ang. positions).
Publications	Zbirka objav.
Patents	Zbirka patentov.
Languages	Tuji jeziki.
Skills	Znanja, ki jih ima uporabnik.
Certifications	Certifikati uporabnika.
Educations	Izobraževalne institucije, ki jih je uporabnik obiskoval.
Three-current-positions	Do vključno 3 trenutne pozicije v podjetju.
Three-past-positions	Do vključno 3 pretekle pozicije v podjetju.
Num-recommenders	Število priporočitev.
Recommendations-received	Seznam priporočitev.
Phone-numbers	Telefonske številke.

Im-accounts	Uporabniški računi messengerjev.
Twitter-accounts	Twitter računi.
Date-of-birth	Datum rojstva.
Main-address	Domači naslov.
Member-url-resources	URL naslovi, ki jih uporabnik deli.
Member-url: (name)	Ime URL naslova.
Picture-url	URL naslov slike profila.
Site-standard-profile-request: (URL)	Zahteva za standardni profil uporabnika.
Api-publi-profile-request: (URL)	Zahteva za javni profil uporabnika.
Public-profile-URL	URL naslov javnega uporabniškega profila.

Tabela 3: Polja uporabniškega profila

Polja za pridobitev podatkov o službenem položaju (ang. positions):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka za uporabnikov položaj v podjetju.
Title	Službeni naziv.
Summary	Opis položaja v podjetju.
Start-date	Mesec in leto, ko je uporabnik dobil položaj v podjetju.
End-date	Mesec in leto, ko je uporabnik prenehal s položajem v podjetju.
Is-current	Vrne resnično (ang. true), če ima uporabnik še vedno položaj v podjetju, neresnično (ang. false) nasprotno.
Company	Podjetje v katerem je uporabnik zaposlen.

Tabela 4: Polja službenih položajev

Polja za pridobivanje podatkov o podjetju (ang. company):

Parameter	Opis
Name	Ime podjetja.
Type	Tip podjetja: javno ali privatno.
Size	Število zaposlenih v podjetju.
Industry	Stroka podjetja.
ticker	Oznaka podjetja na borzi, v primeru, da je podjetje javno.

Tabela 5: Polja podjetja

Polja za pridobivanje objav (ang. publications):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka objave.
Title	Naslov objave.
Publisher: (name)	Ime izdajatelja objave.
Authors: (id)	Identifikacijska številka avtorja.
Authors: (name)	Ime avtorja.

Authors: (person)	Opcijsko polje, ki prikazuje osnovni profil avtorja.
Date	Dan, mesec, leto objave.
URL	URL naslov objave.
Summary	Opis objave.

Tabela 6: Polja objav

Polja za pridobivanje podatkov o patentih (ang. patents):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka patenta.
Title	Naslov patenta.
Summary	Povzetek opisa patenta.
Number	Številka patenta ali patentne aplikacije.
Status: (id)	Pove ali je patent odobren ali je bila šele oddana aplikacija patenta.
Status: (name)	String, ki označuje ali je patent aplikacija.
Office: (name)	Organ, ki je izdajatelj patenta.
Inventors: (id)	Unikatna identifikacijska številka izumitelja.
Inventors: (name)	Ime izumitelja.
Date	Objekt, v katerem je zapisan datum patentiranja.
URL	URL naslov patenta.

Tabela 7: Polja patentov

Polja za pridobivanje podatko o jezikih (ang. languages):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka za posamezen jezik.
Language: (name)	Objekt, ki opisuje ime jezika.
Proficiency: (level)	Objekt, ki navaja ime stopnje znanja. Namenjen je za računalniške programe. <ul style="list-style-type: none"> • Beginner • Intermediate • Advanced • Expert
Proficiency: (name)	Objekt, ki navaja ime stopnje znanja. Namenjen uporabnikom. <ul style="list-style-type: none"> • Beginner • Intermediate • Advanced • Expert

Tabela 8: Polja jezikov

Polja za pridobivanje podatkov o certifikatih (ang. certifications):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka certifikata.
Name	Ime certifikata.
Authority: (name)	Ime izdajatelja certifikata.
Number	Licenčna številka certifikata.
Start-date	Strukturiran objekt z datumom začetka (dan, mesec, leto) certifikata.
End-date	Strukturiran objekt z datumom poteka (dan, mesec, leto) certifikata.

Tabela 9: Polja certifikatov

Polja za pridobivanje podatko o študiju (ang. study):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka.
School-name	Ime izobraževalne inštitucije.
Field-of-study	Smer študija.
Start-date	Datum pričetka študija.
End-date	Datum zaključka študija.
Degree	Stopnja izobrazbe.
Activities	Opis aktivnosti med študijem.
notes	Ostale informacije o študiju.

Tabela 10: Polja študija

Polja za pridobivanje podatko o priporočitvah (ang. recommendations fields):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka priporočitve.
Recommendation-type	Tip priporočitve.
Recommender	Seznam oseb, ki je priporočila uporabnika.

Tabela 11: Polja priporočitev

Polja za pridobivanje podatko o znanjih (ang. skills):

Parameter	Opis
ID	Identifikacijska številka.
Skill: (name)	Ime znanja.
Proficiency: (level)	Poklic (stopnja).
Proficiency: (name)	Poklic (ime).

Tabela 12: Polja znanj

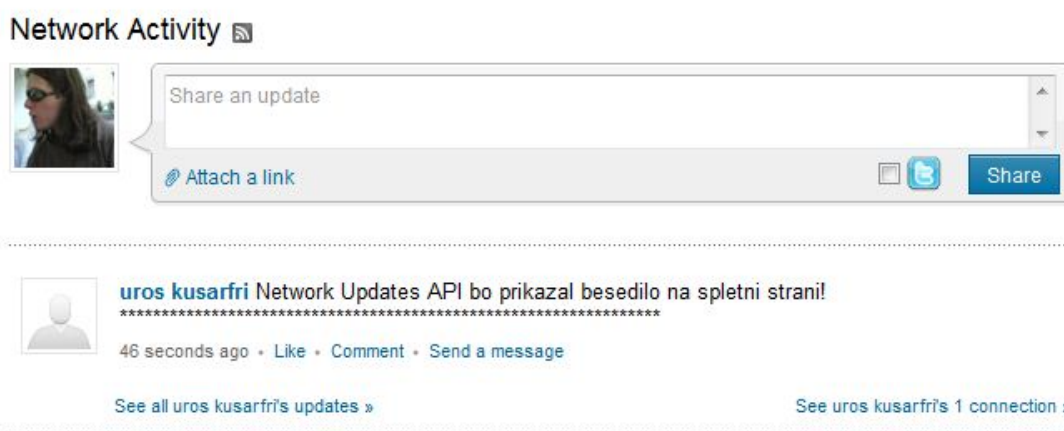
3.3 Network updates / status

3.3.1 Get network updates API

Ko uporabniki spreminjajo profil, podatke ali objavijo nov podatek, se ta pojavi na domači strani omrežja LinkedIn v sekciji network updates. Za pridobitev teh podatkov, nam LinkedIn nudi get network updates API [8].

Primer:

Uporabnik Uros Kusar ima povezavo z uporabnikom uros kusarfri, ki objavi komentar.



Slika 3: Network Activity

Klic:

GET: [http://api.linkedin.com/v1/people/~network/updates](http://api.linkedin.com/v1/people/~/network/updates)

Odgovor:

```
<update>
  <id>tJGw2naRgW</id>
  <first-name>uros</first-name>
  <last-name>kusarfri</last-name>
  <headline>Student at Univerza v Ljubljani</headline>
<current-status>Network Updates API bo prikazal besedilo na
spletni strani!
*****
***
</current-status>
...
```

Parametri, ki jih določimo za pridobivanje posodobitev (ang. updates) uporabnika:

Parameter	Opis
Type	Network Update tip. Tip mora biti napisan z veliki tiskanimi črkami.
Count	Število posodobitev (ang. updates).
Start	Začetna pozicija posodobitev (ang. updates).
After	Podatki, ki so bili posodobljeni, po preteku časovnega obdobja. Čas se meri v milisekundah.
Before	Podatki, ki so bili posodobljeni, pred časovnim obdobjem. Čas se meri v milisekundah.

Tabela 13: Polja posodobitev

Tipi posodobitev (ang. network update type)

Parameter	Opis
ANSW	Povezava (ang. connection), ki je odgovorila na vprašanje v sekciji LinkedIn answers.
APPS	Pridobi posodobitve, ki so bile narejene, z ostalimi aplikacijami (Twitter, Amazon ...).
CMPY	Spremembe podjetja, katerega uporabnik spremlja.
CONN	Spremembe, glede povezav (ang. connections) med uporabniškimi profili.
JOBS	Povezava, ki je objavila job (zaposlitev).
JGRP	Povezava, ki se je pridružila skupini.
PICT	Povezava, ki je spremenila sliko profila.
PRFX	Povezava, ki je spremenila dodatne možnosti v profilu (extended profile), kot so telefonsko številko, twitter računi, msn messenger itd. Vrača tip PRFX.
RECU	Povezava, ki je bila priporočena (ang. recommended).
PRFU	Povezava, ki je posodobila svoj profil. Ne vključuje spremembo slike profila.
QSTN	Povezava, ki je postavila vprašanje v sekcijo odgovori (ang. LinkedIn answers).
SHAR	Povezava, ki je delila text ali povezavo (link).
VIRL	Povezava, ki je komentirala ali označila like na komentar.

Tabela 14: Tipi posodobitev

3.3.2 Post network updates API

API uporabimo kadar želimo dodati vsebino in jo deliti z ostalimi povezavami, ki jih ima uporabnik omrežja LinkedIn.

Povezave, ki jih ima uporabnik se imenujejo povezave prve stopnje (ang. first degree connections). Povezave od povezav, ki jih ima uporabnik imenujemo povezave druge stopnje (ang. second degree connections) [9].

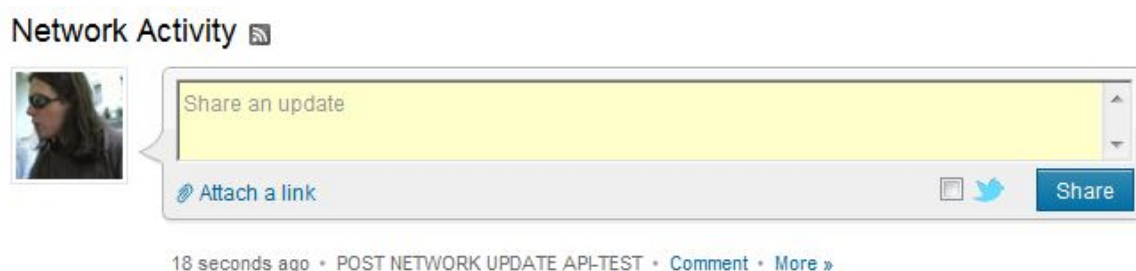
Primer 1: nastavitev trenutnega statusa

Klic:

```
$p = '<current-status>!.POST NETWORK UPDATE API-TEST!</current-status>';
```

```
http://api.linkedin.com/v1/people/~/current-status, $p, OAUTH_HTTP_METHOD_PUT
```

Rezultat:



Slika 4: Sprememba statusa

Primer 2: Nastavitev aktivnosti

```
$p = '<activity locale="en_US">'
    . '<content-type>linkedin-html</content-type>'
    . '<body>**MY UPDATE ACTIVITIES API No.2**</body>'
    . '</activity>';
```

```
$headers['Content-Type'] = 'text/xml; charset=UTF-8';
```

HTTP POST:

```
'http://api.linkedin.com/v1/people/~person-activities', $p,
OAUTH_HTTP_METHOD_POST, $headers;
```



Slika 5: Aktivnosti uporabnika

XML oznake (ang. tag) za objavo aktivnosti.

XML oznaka	Opis
Activity	Očetovska oznaka za aktivnost.
Content-type	Vedno linkedin-html.
Body	Vsebina, ki bo prikazana na strani.

Tabela 15: Aktivnosti uporabnika

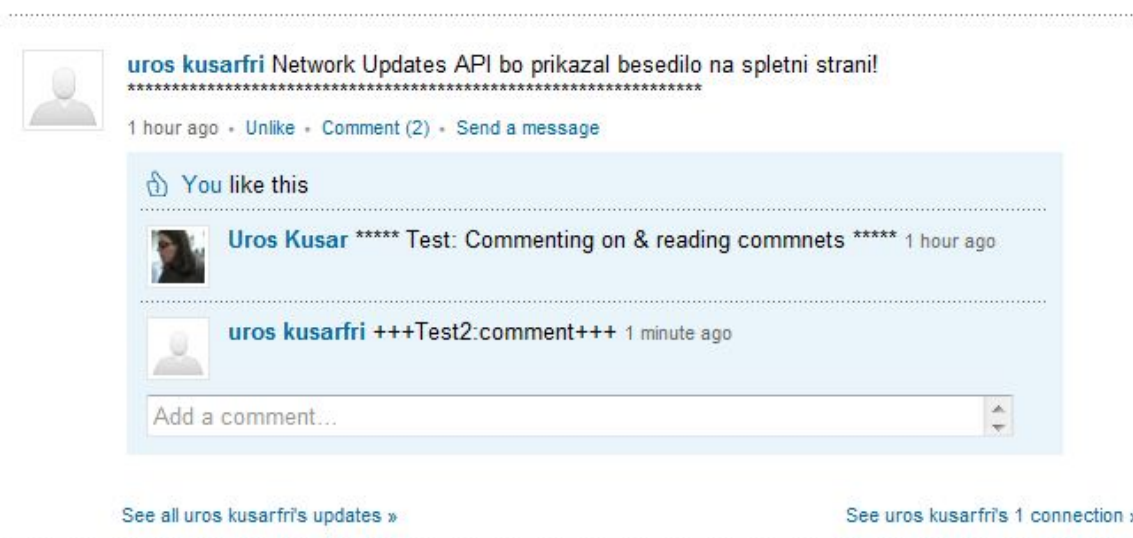
3.3.3 Commenting on & reading comments in network updates

Commenting on & reading comments API nam omogoča:

- branje komentarjev,
- objava komentarjev,
- vseč mi je/ni mi všeč (ang. like/unlike).

Če želimo uporabiti API, potrebujemo network update key. Ta ključ dobimo pri uporabi network update API, in nam identificira sklop komentarjev, nad katerimi bomo uporabili poizvedbo.

Primer 1: branje komentarjev:



Slika 6: Komentarji

GET: `http://api.linkedin.com/v1/people/~/network/updates/key=Update-key/update-comments`

Odgovor:

```
<update-comments total="3" count="2" start="0">
  <update-comment>
    <id>30444882</id>
    <comment>***** Test: Commenting on & reading commnets
    *****</comment>
    <id>Q4lyARr1fJ</id>
    <first-name>Uros</first-name>
    <last-name>Kusar</last-name>
    ...
  </update-comment>
</update-comment>
<update-comment>
  <id>30448566</id>
```

```

<sequence-number>2</sequence-number>
<comment>+++Test2:comment+++</comment>
  <id>tJGw2naRgW</id>
  <first-name>uros</first-name>
  <last-name>kusarfri</last-name>
  <site-standard-profile-request>
    ...
  </update-comment>
</update-comments>

```

Primer 2: pisanje komentarjev:

Komentar zapišemo v obliki XML, ter shranimo v spremenljivko p. Potem jih s HTTP zahtevo objavimo na omrežju LinkedIn.

POST:

```

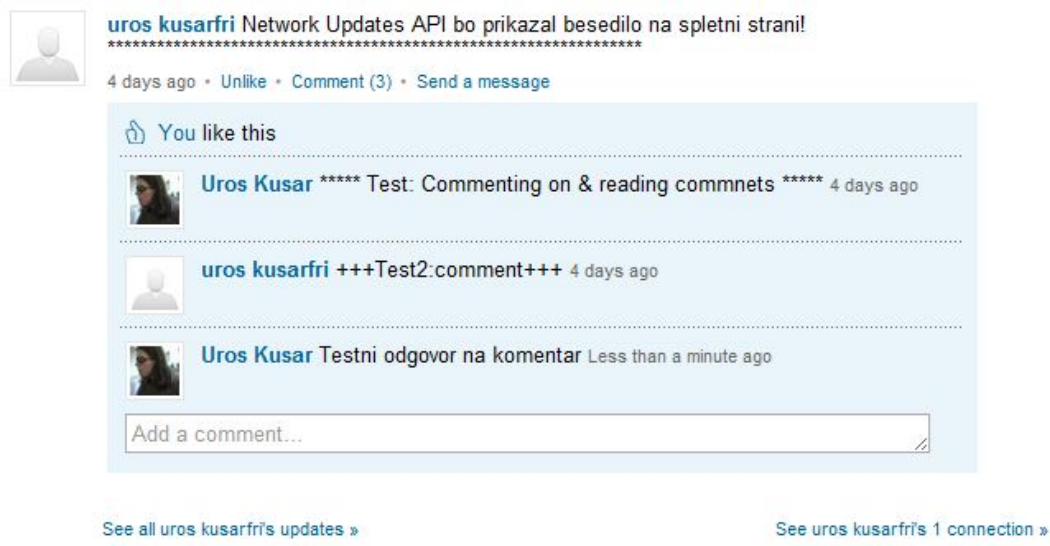
$p = '>'<update-comment>'
    . '<comment> Testni odgovor na komentar comment>'
    . '</update-comment>';

```

```
$h['Content-Type'] = 'text/xml;charset=UTF-8';
```

POST: `http://api.linkedin.com/v1/people/~/network/updates/key/update-comments, $p, OAUTH_HTTP_METHOD_POST,$h);`

Rezultat:



The screenshot shows a LinkedIn post by Uros Kusar. The post text is: "Network Updates API bo prikazal besedilo na spletni strani!" followed by a line of asterisks. Below the text, it says "4 days ago" and "Comment (3)". The post has a "You like this" notification. The comment section shows three comments:

- Uros Kusar: "***** Test: Commenting on & reading commnets ***** 4 days ago"
- uros kusarfri: "+++Test2:comment+++ 4 days ago"
- Uros Kusar: "Testni odgovor na komentar Less than a minute ago"

 At the bottom, there is a text input field with the placeholder "Add a comment...".

Slika 7: Odgovor na komentar

Primer 3: like/unlike:

```
$p = '<is-liked>'. "true". '</is-liked>';
```

```
Ali
```

```
$p = '<is-liked>'. "false". '</is-liked>';
```

```
$h ['Content-Type'] = 'text/xml; charset=UTF-8';
```

```
PUT: http://api.linkedin.com/v1/people/~network/updates/key=UNIU-93439192-5443915010025725952-SHARE/is-liked', $p, OAUTH_HTTP_METHOD_PUT, $h;
```

XML oznake za branje in pisanje komentarjev:

Update	XML korenski nivo za posodobitve (ang. network updates).
Update-key	Identifikacijska številka prve objave, na katero se kasneje komentira.
Is-commentable	Vrne true v primeru, da je mogoče napisati komentar.
Update-comments	Vsebuje podatke o: <ul style="list-style-type: none"> • novih komentarjih, • ali je komentiranje omogočeno, • številu komentarjev.
ID	Unikatni identifikator za komentar.
Sequence-number	Kronološka razvrstitev komentarjev. Prvi komentar ima številko 0 in je najstarejši.
Timestamp	Čas oddanega komentarja v milisekundah.
Comment	Komentar ki ga je napisal LinkedIn uporabnik.
Person	LinkedIn objekt za osebe. Vsebuje polja: <ul style="list-style-type: none"> • identifikacijska številka komentarja (ang. ID), • ime (ang. first-name), • priimek (ang. last-name), • naziv (ang. headline), • zahteva za standardni profil (ang. api-standard-profile-request), • zahteva za javni profil (ang. site-public-profile-request).
Is-likeable	Vrne resnično (ang. true), če je mogoče pustiti "vseč mi je" (ang. like).
Num-likes	Število profiov, ki je pustilo like na določen komentar (ang. update).
Likes	Skupek oseb ki so pustile like na določen komentar (ang. update).
Like	Podatki o posameznih osebah, ki so pustile "vseč mi je" (ang. like).
Person	Podatki o osebi znotraj "vseč mi je" (ang. like) oznake (ang. tag).

Tabela 16: Komentarji uporabnika

3.3.4 Share API

Share API se uporablja, kadar želi uporabnik deliti vsebino s povezavami ali celotnim LinkedIn omrežjem. Vsebina je lahko kratko besedilo ali URL naslov z naslovom in sliko. Uporabnik API-ja lahko pridobi podatke, ali jih pošlje v omrežje. Pridobljeni in poslani podatki so zapisani v XML obliki. Deljeno vsebino lahko posredujemo tudi na Twitter [10].

Primer 1: Objava

XML kodo shranimo v spremenljivko, ter objavimo na LinkedIn omrežju z HTTP zahtevo:

```
$p='<share>'
  . '<comment>-----UPORABA SHARE-----</comment>'
  . '<content>'
  . '<title>Fender Stratocaster</title>'
  . '<submitted-url> http://www.fender.com <submitted-url>'
  . '<submitted-image-url>'
  http://thelittleguitarshop.com/ESW/Images/fender_logo.jpg
  '</submitted-image-url>'
  . '</content>'
  . '<visibility>'
    . '<code>anyone</code>'
  . '</visibility>'
. '</share>';
```

Klic:

```
$headers['Content-Type'] = 'text/xml; charset=UTF-8';
```

```
POST:'http://api.linkedin.com/v1/people/~shares',$parameters,
OAUTH_HTTP_METHOD_POST, $headers);
```

Rezultat:



Slika 8: Deljenje vsebine

Primer 2: pridobitev deljenih (ang. share) podatkov:**Klic:****GET:** `http://api.linkedin.com/v1/people/~:(current-share)`**Rezultat:** Vrnjen enak XML, kot v primeru 1.

XML oznake, ki jih vsebuje share API:

Share	Vsi podatki o deljeni (ang. share) vsebini.
Comment	Tekst, ki ga je uporabnik delil.
Content	Očetovska oznaka (ang. tag) od title, submitted-url, submitted-image-url.
Title	Naslov deljenega dokumenta.
Submitted-url	URL naslov deljene vsebine.
Submitted-image-url	URL naslov slike deljene vsebine.
Description	Opis deljene vsebine, omejeno na 400 znakov.
visibility	Očetovska vozlišča od vozlišča code.
Code	Prikaže kdo lahko vidi deljeno vsebino.

Tabela 17: Deljenje vsebine

Dodatne XML oznake, ki jih lahko pridobimo:

ID	Identifikacijska številka.
Timestamp	Čas ko je bil narejen share.
Shortened-url	Kraka verzija submitted-url.
Author	Informacija avtorja deljene vsebine.
Name	Platforma iz katere smo dobili share. LinkedIn ali Twitter.

Tabela 18: Prejem podatkov o deljeni vsebini

3.4 Communications

3.4.1 Messaging between connections API

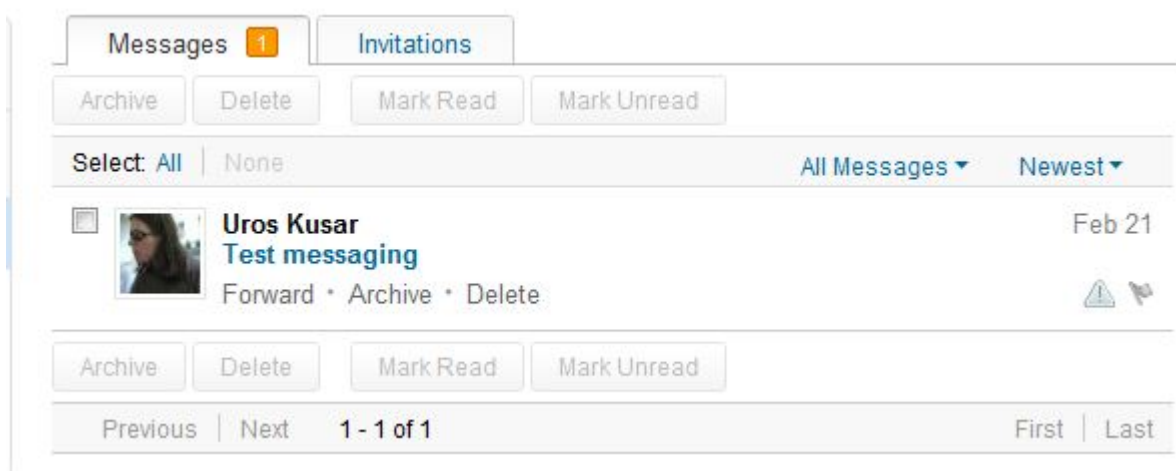
API omogoča pošiljanje sporočil med uporabniki znotraj LinkedIn omrežja. Prejemnike določimo z identifikacijsko številko. Znak ~ (tilda), pomeni, da bo sporočilo prejel uporabnik naše aplikacije oziroma trenutni uporabnik [11].

Primer 1: pošiljanje sporočila

```
$parameters = '<mailbox-item>'
               . '<recipients>'
                 . '<recipient>'
                   . '<person path="/people/~" />'
                 . '</recipient>'
               . '</recipients>'
               . '<subject>Test messaging</subject>'
               . '<body>To je testno sporočilo</body>'
               . '</mailbox-item>';
```

```
$headers['Content-Type'] = 'text/xml; charset=UTF-8';
POST: http://api.linkedin.com/v1/people/~mailbox,$parameters,
OAUTH_HTTP_METHOD_POST, $headers;
```

Rezultat:



Slika 9: Prejeto sporočilo

XML oznake, ki jih vsebuje API:

Node	opis
Recipients	Vsebuje elemente XML-ja za enega ali več prejemnikov.
Recipient	Posamezen prejemnik znotraj oznake prejemnikov (ang. recipients).
Person	Zahteva, kjer določimo pot do prejemnika. Če je identifikacijska številka uporabnika abcdefg bo pot "/people/abcdefg".
Subject	Zadeva sporočila.
Body	Telo sporočila.

Tabela 19: Pošiljanje sporočila

3.4.2 Invitation API

Omogoča uporabnikom, ki so z našo aplikacijo našli uporabnike, da jih lahko povabijo v svoje LinkedIn omrežje. Za povabilo naredimo HTTP POST klic. Z vsakim API klicem lahko povabimo samo eno osebo hkrati. Uporabnika, ki mu želimo poslati povabilo lahko identificiramo na dva načina [12]:

- z e-pošto naslovom,
- z identifikacijsko številko uporabnika.

Primer 1: Identifikacija uporabnika z ID

```
$p='<mailbox-item>'
  . '<recipients>'
    . '<recipient>'
      . '<person path="/people/id=T4sKMZ8qEN" />'
      . '</recipient>'
    . '</recipients>'
  . '<subject>Invitation to Connect</subject>'
  . '<body>Please join my network on LinkedIn.</body>'
  . '<item-content>'
    . '<invitation-request>'
      . '<connect-type>friend</connect-type>'
      . '<authorization>'
        . '<name>NAME_SEARCH</name>'
        . '<value>1Mlb</value>'
      . '</authorization>'
    . '</invitation-request>'
  . '</item-content>'
.</mailbox-item>';
```

POST:

```
$headers['Content-Type'] = 'text/xml; charset=UTF-8';
http://api.linkedin.com/v1/people/~mailbox',$p, OAUTH_HTTP_METHOD_POST, $headers;
```

Primer 2: Identifikacija uporabnika z e-pošto:

```

$p='<mailbox-item>'
  . '<recipients>'
  . '<recipient>'
  . '<person path="/people/email=kusar.fri@gmail.com" />'
    . '<first-name>Uros</first-name>'
    . '<last-name>KusarFri</last-name>'
    . '</recipient>'
    . '</recipients>'
  . '<subject>Test povabilo</subject>'
  . '<body>To je testno povabilo za pridružitvev</body>'
  . '<item-content>'
  . '<invitation-request>'
  . '<connect-type>friend</connect-type>'
  . '</invitation-request>'
  . '</item-content>'
.'</mailbox-item>';

```

```
$h ['Content-Type'] = 'text/xml; charset=UTF-8';
```

POST:

```
http://api.linkedin.com/v1/people/~//mailbox',$p, OAUTH_HTTP_METHOD_POST,$h);
```

XML oznake za pošiljanje povabila.

Recipients	Očetovski oznaka prejemnika.
Recipient	Prejemnik povabila.
Person	Oseba, ki ji določimo pot, v našem primeru je pot elektronska pošta.
Firs-name	Ime.
Last-name	Priimek.
Subject	Zadeva.
Body	Telo povabila.
Item-content	Dodatne vsebina v povabilu.
Invitation-request	Node ki specificira dodatno vsebino.
Connection-type	Vedno "friend".
Authorization	Vsebuje element za avtorizacijo.
Name	Ime avtorizacije. Če pridobimo uporabnika kot rezultat iskanja, potem bo "NAME_SEARCH".

Tabela 20: Pošiljanje povabil

3.4.3 Kratak povzetek LinkedIn API-jev.

Profile API

API za pridobivanje uporabniških profilov na omrežju LinkedIn.

Search API

API za iskanje uporabnikov (ang. people search API) je namenjen iskanju uporabnikov v omrežju LinkedIn. Uporabnike LinkedIn-a lahko iščemo po:

- ključnih besedah,
- imenu uporabnika,
- priimku uporabnika,
- nazivu podjetja,
- službenem nazivu,
- šoli,
- kodi države,
- poštni številki.

API nam omogoča, da so rezultati iskanja oštevilčeni ali urejeni po:

- številu povezav,
- priporočitvah,
- razdalji,
- po ujemanju ključnih besed.

Connections API

Uporabniškim profilom, ki so povezani z uporabnikom in lahko vidijo njegov profil, posodobitve in trenutni status pravimo povezave (ang. connectons). API za pridobivanje povezav (ang. connections API) uporabimo, kadar želimo iz omrežja pridobiti povezave uporabnika.

API nam omogoča, da uredimo rezultate tako da:

- določimo prvo povezavo,
- določimo število povezav, ki jih želimo v odgovoru,
- določimo povezave, ki so novejšje ali starejše od določenega datuma.

Field selectors (izbrana polja)

Field selectors uporabimo kadar, želimo v odgovoru dobiti samo željene podatke in ne vseh podatkov o uporabniku. Uporabljam se skupaj z :

- API za pridobivanje profilov (ang. profile API),
- API za pridobivanje povezav (ang. connections API),
- API za iskanje uporabnikov (ang. serch API).

Polja profila

Vsa polja, ki jih vsebuje uporabniški profil, imenujemo polja profila (ang. profile fields). To so polja o uporabniku, podjetju, objavah, patentih, jezikih, certifikatih, študiju, znanjih, ki jih ima uporabnik. Polja profila uporabimo skupaj z Field selectors, ki nam omogoča pridobiti samo podatke o profilu, ki jih potrebujemo.

Get network updates API

API za pridobivanje podatkov o mrežnih aktivnosti uporabika. To so podatki, ki jih vidimo na osnovni strani uporabnika na LinkedIn omrežju.

Post network updates API

API omogoča pošiljanje podatkov o aktivnostih na omrežje LinkedIn. Podatki bodo prikazani na osnovni strani uporabnika. Podatki, ki jih pošljemo v omrežje z API-jem bodo vidni vsem povezavam uporabnika.

Commenting on & reading comments API (API za branje in pisanje komentarjev)

Commenting on & reading comments API nam omogoča:

- branje komentarjev,
- objava komentarjev,
- všeč mi je/ni mi všeč (ang. like/unlike).

Share API

Share API uporabljamo kadar želimo deliti vsebino s povezavami ali celotnim LinkedIn omrežjem. Vsebina, ki jo delimo je lahko povezava do spletne strani, slika ali kratko besedilo. Vsebino lahko sočasno objavimo tudi na Twitter omrežju.

Messaging between connections API

API, ki služi za pošiljanje sporočil med uporabniki znotraj LinkedIn omrežja.

Invitation API

Omogoča uporabniku, da pošlje uporabnikom LinkedIna povabilo za pridružitve k svojemu omrežju. Uporabnik identificira uporabnika z e-poštnim naslovom ali z identifikacijsko številko.

4 ALUMNI KLUB FRI

4.1 Kaj je Alumni Klub

Posamezniki izberejo izobraževalno ustanovo, s katero bi pridobili ustrezno znanje za razvoj svojih potencialov, ter dosegli karierne cilje. Ko študij dokončajo, se diplomanti ponavadi porazgubijo ter izgubijo stike s sošolci in fakulteto. Ker dolgoletne izkušnje kažejo, da je za uspešno delo ter strokovni razvoj pomembno povezovanje, druženje, sodelovanje ter izmenjava znanja in izkušenj, je dobro ostati v stiku z nekdanjimi sošolci. Alumni klub je ena izmed boljših rešitev za povezovanje, ter informiranje ljudi s podobnimi interesi. Alumni klub je spletna aplikacija, do katere imajo dostop le diplomanti iste fakultete. Omogočati mora ohranjanje stikov, pregled diplomantov po letu diplomiranja, pregled dogodkov ...

4.2 Cilji Alumni Kluba

Cilji Alumni kluba FRI je povečati občutek pripadnosti študentov in bivših študentov fakulteti ter omogočiti stik fakultete s svojimi študenti tudi po končanem študiju. Posredno bo na ta način dosežen tudi večji ugled FRI v javnosti in večje zanimanje za študij na FRI s strani študentov.

Cilji uvedbe Alumni kluba FRI so naslednji:

- Fakulteti omogočiti lažji stik s svojimi diplomanti, še posebej z najuspešnejšimi.
- Fakulteti in njenim študentom omogočiti spremljanje kariere svojih diplomantov.
- Vzpostaviti možnost vzpostavljanja stikov med študenti in diplomanti.
- Možnost vzpostavitve stikov med diplomanti različnih generacij ter posameznih generacij po letu vpisa v prvi letnik.

Del portala FRI bo javen in dostopen vsem – tudi dijakom, ki razmišljajo o vpisu na FRI zato bomo z njegovo pomočjo in s pomočjo podatkov, ki jih bomo preko portala zbrali, poskušali odgovoriti tudi na naslednja vprašanja:

Kako pridobiti boljše študente za visokošolski strokovni program (v nadaljevanju VSP)?

Skušali bomo ugotoviti in oblikovati stališče, kako pridobiti naustreznejše kandidate, ki bodo dobri študentje in dobri diplomanti.

Kako povečati vpis deklet na VSP? Vpis deklet je v zadnjih letih krepko upadel. Oblikovali bomo seznam idej, kako pritegniti k vpisu na VSP čim več deklet.

Kako motivirati študente za boljše delo in večjo stopnjo zainteresiranosti? Dosedanje generacije študentov VSP so kazale na nizko stopnjo motiviranosti za študij in nizko stopnjo zainteresiranosti. Skušali bomo ugotoviti, kako vplivati na to in dvigniti motivacijo.

Kako organizirati študij? Ena glavnih ugotovitev v vzpostavitveni fazi projekta je bila, da mora biti strokovni študij drugače organiziran od univerzitetnega. Oblikovali bomo različne predloge glede organiziranosti študija (dodatni seminarji, vaje, ...).

Kako zasnovati sodelovanje z industrijo? Strokovni študij in pedagogi v okviru strokovnega študija morajo sodelovati na projektih za industrijo. Oblikovali bomo predloge glede načinov sodelovanja z industrijo in strateških povezav z industrijo.

Kako konstruktivno vključiti industrijo v študijski proces? Pedagogi na VSP bodo sicer delali na projektih za industrijo in bodo na ta način lahko na študente prenašali izkušnje iz prakse. Vendar bo kljub temu potrebno v pedagoški proces vključevati uveljavljene strokovnjake iz industrije.

Kako organizirati sistem štipendiranja? Pretehtati možnosti organiziranja štipendiranja študentov s strani podjetij. Na ta način bodo podjetja že med študijem zainteresirana za vlaganje v študenta: sodelovanje na projektih, seminarske naloge, ...

Kako organizirati praktično izobraževanje? Opredeliti več predlogov o tem, kako organizirati praktično izobraževanje v smeri, ki bo najbolj prispevala k strokovnemu in zrelostnemu oblikovanju študentov.

Kako k oblikovanju študijskega programa konstruktivno vključiti industrijo? Vključitev industrije v oblikovanje študijskega programa ima več prednosti, predvsem pa naslednji dve. Prva je, da od njih lahko vsekakor dobimo koristne predloge, ki jih selektivno upoštevamo. Druga pa, da bodo podjetja na ta način občutila večji interes za sodelovanje s FRI na vseh ravneh.

Dodatek k diplomu. Pretehtati možnosti in načine dodatka k diplomu za študente. V okviru dodatka k diplomu bodo zabeležene vse aktivnosti, ki jih je študent opravljal med študijem (seminarske naloge, sodelovanje na projektih, praktično izobraževanje, ...). To bi sčasoma postala pomembna referenca študentov VSP, hkrati pa bi dvigovala motivacijo za aktivno udejstvovanje med študijem, saj bi sčasoma podjetja začela zelo upoštevati dodatek k diplomu pri zaposlovanju diplomantov.

4.3 Alumni klub FRI portal

Portal alumni klub FRI v nadaljevanje AkFRI, je osrednji element AkFRI in hkrati kritični dejavnik uspeha oz. uveljavitve AkFRI. Portal ima naslednje glavne lastnosti:

Uporabniki portala so vsi člani AkFRI

Še posebej pomembno je, da lahko portal uporabljajo tudi študentje, kar zagotavlja vzgajanje kulture po uporabi portala. Za pridobitev bodočih študentov je zaželeno, da bi se tudi dijakom omogočila uporaba portala. Funkcionalnosti za njih bi bilo potrebno določiti posebej.

Upravljanje z osebnim profilom

Član lahko sam upravlja z osebnim profilom. V prvi vrsti upravlja z osebnimi podatki (ime, priimek, naslov, email naslovi, GSM, hobiji,). Člani s statusom "študent" še nimajo svoje kariere in vnašajo podatke o seminarskih nalogah, sodelovanju na projektih, sodelovanju v podjetjih, itd. Člani s statusom "diplomant FRI" pa vnaša podatke o svojih zaposlitvah in pri vsaki zaposlitvi svoje dosežke: uspešni projekti, članki, itd. Posebej pomembno je, da bi bila možnost za prenos podatkov iz eŠtudenta.

Status uporabnika portala.

Za stimulacijo uporabe portala bi lahko uporabnikom podeljevali statuse: zlati uporabnik, platinasti uporabnik, itd. Na ta način bi ti uporabniki imeli določen ugled.

Bogate možnosti iskanja.

Uporabniki morajo imeti bogate možnosti iskanja, predvsem po podatkih o karierah. Na ta način bi študentje lahko vzpostavljali kontakte z diplomanti.

Oglasi za zaposlitve.

Podjetjem bi proti plačilu lahko omogočili vnos oglasov za zaposlitve, ki bi jih uporabniki lahko pregledovali. Vodstvo FRI mora razmisliti ali to omogočiti, saj obstaja nevarnost, da bi študentje na ta način zapostavljali študij.

Razpisi seminarskih nalog in diplomskih nalog s strani podjetij.

Podjetjem bi lahko omogočili razpisovanje seminarskih nalog in diplomskih nalog. Vodstvo FRI mora oblikovati politiko na tem področju. Zaželeno je, da grede tovrstni razpisi preko laboratorijev

Možnost blogov.

Možnost odpiranja blogov, predvsem za člane s statusi Top 10, srebrni član in zlati član.

Forumi.

Alumni dnevi.

Pregled podatkov in galerije za predhodne alumni dneve ter objava podatkov o prihajajočem Alumni dnevu.

Pregled najuspešnejših članov.

Posebne možnosti pregleda članov v statusi Top 10, srebrni član in zlati član.

Reklamna obvestila.

Za financiranje portala bi lahko proti plačilu podjetjem omogočili posredovanje reklam na portal.

Obvestila o seminarjih.

FRI bi lahko organiziral koristne seminarje za člane AkFRI: retorika, trženje, pogajanja, pravni vidiki, itd.

Razpis rednih in počitniških praks.

Podjetjem bi lahko omogočili razpis počitniških praks, za študente strokovnega študija pa tudi rednih praks oz. praktičnega izobraževanja.

5 SKLEP

Cilj diplomskega dela je bilo preučiti delovanje socialnega omrežja LinkedIn ter uporabe LinkedIn API za razvoj spletnega portala Alumni klub FRI. Ugotovili smo, da API-ji, ki jih ponuja LinkedIn podpirajo velik delež zahtev Alumni kluba. Omogočajo pridobitev uporabnikov, njihovih podatkov, podatkov o povezavah, pošiljanje sporočil, povabil in organizacijo dogodkov. Problem, na katerega smo naleteli pri razvijanju aplikacije, so bile LinkedIn skupine. Trenutno, ne obstaja API, ki bi omogočal pridobivanje podatkov skupine. Za potrebe Alumni kluba, bi koristilo, da bi imeli API, s katerim bi lahko pridobivali in pošiljali podatke v LinkedIn skupino. To bi omogočalo boljše povezovanje spletne strani Alumni FRI ter omrežjem LinkedIn. LinkedIn razvijalci, so na uradnem forumu objavili, da je API za skupine v razvoju in bo na voljo v letu 2011. Razvili smo tudi testno spletno aplikacijo, s katero smo testirali vsak API posebej. Spletna aplikacija je pridobivala podatke od testnih uporabnikov, ki sem jih ustvaril z namenom preučitve. V nadaljevanju bo potrebno API vmesnike preizkusiti na realnih primerih, ter v realnem okolju.

Pri izvedbi diplomske naloge smo imeli nekaj manjših težav s kompatibilnostjo programske opreme. Ugotovili smo, da mora biti razširitveni paket Pecl, točno določene različice, da je združljiv z programsko opremo Wamp. V primeru, da se različici razlikujeta, paket Pecl ne bo deloval pravilno in avtorizacija z omrežjem ne bo mogoča.

6 LITERATURA

- [1] (2009) IEEE LinkedIn. Dostopno na:
<http://en.wikipedia.org/wiki/LinkedIn>

- [2] (2010) IEEE LinkedIn API – Application programming interface Dostopno na:
http://en.wikipedia.org/wiki/Application_programming_interface

- [3] (2010) IEEE Profile API. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1002>

- [4] (2010) IEEE People Search API. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1191>

- [5] (2010) IEEE Connections API. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1004>

- [6] (2010) IEEE Fields selectors/Profile fields. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1061>

- [7] (2010) IEEE Get Network Updates an Statistics API. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1006>

- [8] (2010) IEEE Post Network Update. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1009>

- [9] (2010) IEEE Share API. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1212>

- [10] (2010) IEEE Messaging Between Connections. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1044>

- [11] (2010) IEEE Invitation API. Dostopno na:
<http://developer.linkedin.com/docs/DOC-1012>

7 PRILOGE

Priloga 1:

Code	Group	Description
47	corp fin	Accounting
94	man tech tran	Airlines/Aviation
120	leg org	Alternative Dispute Resolution
125	hlth	Alternative Medicine
127	art med	Animation
19	good	Apparel & Fashion
50	cons	Architecture & Planning
111	art med rec	Arts and Crafts
53	man	Automotive
52	gov man	Aviation & Aerospace
41	fin	Banking
12	gov hlth tech	Biotechnology
36	med rec	Broadcast Media
49	cons	Building Materials
138	corp man	Business Supplies and Equipment
129	fin	Capital Markets
54	man	Chemicals
90	org serv	Civic & Social Organization
51	cons gov	Civil Engineering
128	cons corp fin	Commercial Real Estate
118	tech	Computer & Network Security
109	med rec	Computer Games
3	tech	Computer Hardware
5	tech	Computer Networking
4	tech	Computer Software
48	cons	Construction
24	good man	Consumer Electronics
25	good man	Consumer Goods
91	org serv	Consumer Services
18	good	Cosmetics
65	agr	Dairy
1	gov tech	Defense & Space

Code	Group	Description
99	art med	Design
69	edu	Education Management
132	edu org	E-Learning
112	good man	Electrical/Electronic Manufacturing
28	med rec	Entertainment
86	org serv	Environmental Services
110	corp rec serv	Events Services
76	gov	Executive Office
122	corp serv	Facilities Services
63	agr	Farming
43	fin	Financial Services
38	art med rec	Fine Art
66	agr	Fishery
34	rec serv	Food & Beverages
23	good man serv	Food Production
101	org	Fund-Raising
26	good man	Furniture
29	rec	Gambling & Casinos
145	cons man	Glass, Ceramics & Concrete
75	gov	Government Administration
148	gov	Government Relations
140	art med	Graphic Design
124	hlth rec	Health, Wellness and Fitness
68	edu	Higher Education
14	hlth	Hospital & Health Care
31	rec serv tran	Hospitality
137	corp	Human Resources
134	corp good tran	Import and Export
88	org serv	Individual & Family Services
147	cons man	Industrial Automation
84	med serv	Information Services
96	tech	Information Technology and Services
42	fin	Insurance
74	gov	International Affairs

Code	Group	Description
141	gov org tran	International Trade and Development
6	tech	Internet
45	fin	Investment Banking
46	fin	Investment Management
73	gov leg	Judiciary
77	gov leg	Law Enforcement
9	leg	Law Practice
10	leg	Legal Services
72	gov leg	Legislative Office
30	rec serv tran	Leisure, Travel & Tourism
85	med rec serv	Libraries
116	corp tran	Logistics and Supply Chain
143	good	Luxury Goods & Jewelry
55	man	Machinery
11	corp	Management Consulting
95	tran	Maritime
97	corp	Market Research
80	corp med	Marketing and Advertising
135	cons gov man	Mechanical or Industrial Engineering
126	med rec	Media Production
17	hlth	Medical Devices
13	hlth	Medical Practice
139	hlth	Mental Health Care
71	gov	Military
56	man	Mining & Metals
35	art med rec	Motion Pictures and Film
37	art med rec	Museums and Institutions
115	art rec	Music
114	gov man tech	Nanotechnology
81	med rec	Newspapers
100	org	Non-Profit Organization Management
57	man	Oil & Energy
113	med	Online Media
123	corp	Outsourcing/Offshoring
87	serv tran	Package/Freight Delivery

Code	Group	Description
146	good man	Packaging and Containers
61	man	Paper & Forest Products
39	art med rec	Performing Arts
15	hlth tech	Pharmaceuticals
131	org	Philanthropy
136	art med rec	Photography
117	man	Plastics
107	gov org	Political Organization
67	edu	Primary/Secondary Education
83	med rec	Printing
105	corp	Professional Training & Coaching
102	corp org	Program Development
79	gov	Public Policy
98	corp	Public Relations and Communications
78	gov	Public Safety
82	med rec	Publishing
62	man	Railroad Manufacture
64	agr	Ranching
44	cons fin good	Real Estate
40	rec serv	Recreational Facilities and Services
89	org serv	Religious Institutions
144	gov man org	Renewables & Environment
70	edu gov	Research
32	rec serv	Restaurants
27	good man	Retail
121	corp org serv	Security and Investigations
7	tech	Semiconductors
58	man	Shipbuilding
20	good rec	Sporting Goods
33	rec	Sports
104	corp	Staffing and Recruiting
22	good	Supermarkets
8	gov tech	Telecommunications
60	man	Textiles
130	gov org	Think Tanks

Code	Group	Description
21	good	Tobacco
108	corp gov serv	Translation and Localization
92	tran	Transportation/Trucking/Railroad
59	man	Utilities
106	fin tech	Venture Capital & Private Equity
16	hlth	Veterinary
93	tran	Warehousing
133	good	Wholesale
142	good man rec	Wine and Spirits
119	tech	Wireless
103	art med rec	Writing and Editing