



O Googli, duplikátoch na YouTube a súťažiach v programovaní

Marek Zeman (onedlho Google Zürich)

O mne

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
 - **2005 - 2014 bakalárske, magisterské a doktorandské štúdium na FMFI UK Bratislava, odbor Informatika**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
 - **2005 - 2014 bakalárske, magisterské a doktorandské štúdium na FMFI UK Bratislava, odbor Informatika**
 - **od 2005 organizátor KSP a OI, od 2008 organizátor Zenitu**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
 - **2005 - 2014 bakalárske, magisterské a doktorandské štúdium na FMFI UK Bratislava, odbor Informatika**
 - **od 2005 organizátor KSP a OI, od 2008 organizátor Zenitu**
 - **2005/2006, 2007/2008 a 2009/2010 krúžky programovania na GJH**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
 - **2005 - 2014 bakalárske, magisterské a doktorandské štúdium na FMFI UK Bratislava, odbor Informatika**
 - **od 2005 organizátor KSP a OI, od 2008 organizátor Zenitu**
 - **2005/2006, 2007/2008 a 2009/2010 krúžky programovania na GJH**
 - **2008 - 2010 programátor v Microstep-MIS**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
 - **2005 - 2014 bakalárske, magisterské a doktorandské štúdium na FMFI UK Bratislava, odbor Informatika**
 - **od 2005 organizátor KSP a OI, od 2008 organizátor Zenitu**
 - **2005/2006, 2007/2008 a 2009/2010 krúžky programovania na GJH**
 - **2008 - 2010 programátor v Microstep-MIS**
 - **Leto 2012 študentská stáž vo Facebooku**
-

O mne

- **1997 - 2005 Košická a GJH (prof. Dvorakovičová, prof. Oravcová, prof. Mlynarčíková)**
 - **od cca 1999 neodvratiteľná inklinácia k programovaniu (prof. Košút a prof. Demáček)**
 - **2005 - 2014 bakalárske, magisterské a doktorandské štúdium na FMFI UK Bratislava, odbor Informatika**
 - **od 2005 organizátor KSP a OI, od 2008 organizátor Zenitu**
 - **2005/2006, 2007/2008 a 2009/2010 krúžky programovania na GJH**
 - **2008 - 2010 programátor v Microstep-MIS**
 - **Leto 2012 študentská stáž vo Facebooku**
 - **Leto 2014 študentská stáž v [Google](#)**
-



- **Kedy Google začal a kto ho založil?**



- Kedy Google začal a kto ho založil? (*Page, Brin, cca 1996 (27.9.1998)*)



- Kedy Google začal a kto ho založil? (*Page, Brin, cca 1996 (27.9.1998)*)
- Koľko má Google v súčasnosti zamestnancov?



- Kedy Google začal a kto ho založil? (*Page, Brin, cca 1996 (27.9.1998)*)
- Koľko má Google v súčasnosti zamestnancov? (*asi 55,000, z toho odhadom 15,000 - 20,000 inžinierov*)

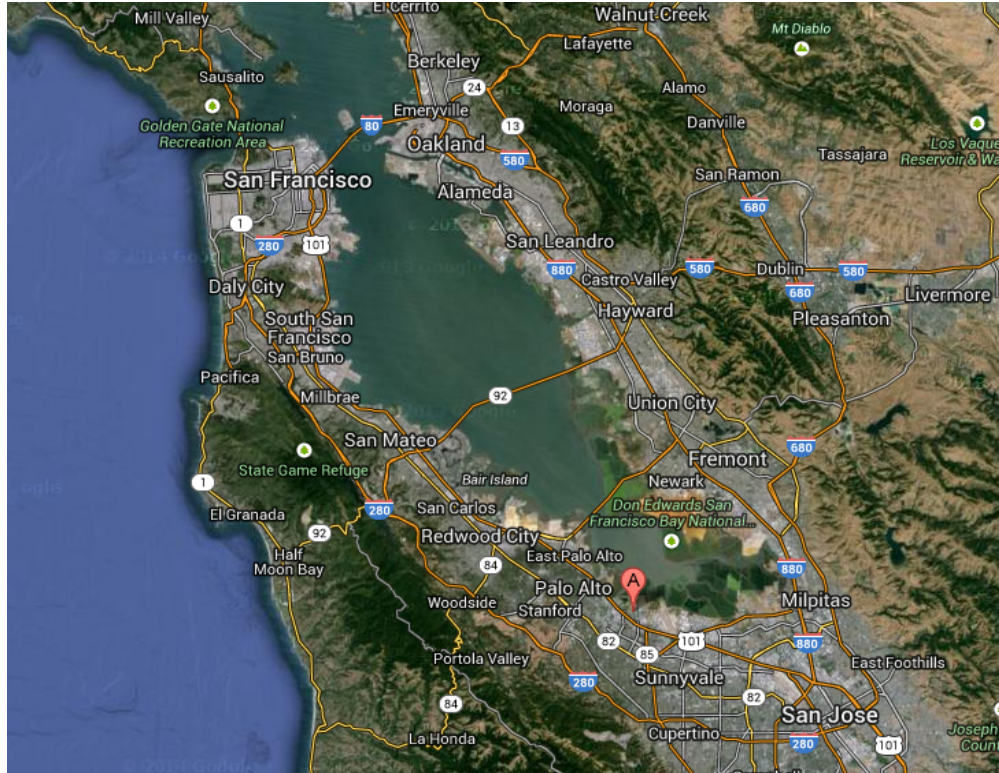


- Kedy Google začal a kto ho založil? (*Page, Brin, cca 1996 (27.9.1998)*)
 - Koľko má Google v súčasnosti zamestnancov? (*asi 55,000, z toho odhadom 15,000 - 20,000 inžinierov*)
 - Kde sa nachádza hlavné sídlo Googlu?
-



- Kedy Google začal a kto ho založil? (*Page, Brin, cca 1996 (27.9.1998)*)
 - Koľko má Google v súčasnosti zamestnancov? (*asi 55,000, z toho odhadom 15,000 - 20,000 inžinierov*)
 - Kde sa nachádza hlavné sídlo Googlu? (*Mountain view, CA, USA*)
-

Google





- Kedy Google začal a kto ho založil? (*Page, Brin, cca 1996 (27.9.1998)*)
 - Koľko má Google v súčasnosti zamestnancov? (*asi 55,000, z toho odhadom 15,000 - 20,000 inžinierov*)
 - Kde sa nachádza hlavné sídlo Googlu? (*Mountain view, CA, USA*)
 - Aké sú najznámejšie produkty Googlu?
-

Google

- Aké sú najznámejšie produkty Googlu?



Google offices

- Desiatky sídel v desiatkách krajín
-

Google offices

- Desiatky sídel v desiatkách krajín
 - Najväčšie inžinierske sídla Mountain view, New York, ...
-

Google offices

- Desiatky sídel v desiatkách krajín
 - Najväčšie inžinierske sídla Mountain view, New York, ...
 - Európske inžinierske sídla: Zürich, Londýn, Dublin, Mníchov, Paríž, Krakov, Varšava, ...
-

Google offices

- Desiatky sídel v desiatkách krajín
- Najväčšie inžinierske sídla Mountain view, New York, ...
- Európske inžinierske sídla: Zürich, Londýn, Dublin, Mníchov, Paríž, Krakov, Varšava, ...



Google Zürich

- Štvorciferný počet zamestnancov, väčšina inžinierov
-

Google Zürich

- Štvorciferný počet zamestnancov, väčšina inžinierov
 - Skutočné *Mountain view*
-

Google Zürich

- Štvorciferný počet zamestnancov, väčšina inžinierov
 - Skutočné *Mountain view*
 - Asi 75 národností
-

Google Zürich

- Štvorciferný počet zamestnancov, väčšina inžinierov
 - Skutočné *Mountain view*
 - Asi 75 národností
 - 3 jedálne, 2 posilňovne, vyše 10 mikrokuchyniek rôznych štýlov
-

Google Zürich



Google Zürich



Google Zürich



Google Zürich



Aké je to pracovať v Googli?



Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
-

Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
 - Veľká miera slobody
-

Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
 - Veľká miera slobody
 - Veľký impact
-

Aké je to pracovať v Googli?

- **Otvorená pracovná kultúra**
 - **Veľká miera slobody**
 - **Veľký impact**
 - **Veľká miera firemnej starostlivosti**
-

Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
 - Veľká miera slobody
 - Veľký impact
 - Veľká miera firemnej starostlivosti
 - Rotácie medzi tímami
-

Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
 - Veľká miera slobody
 - Veľký impact
 - Veľká miera firemnej starostlivosti
 - Rotácie medzi tímami
 - 20% projekty
-

Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
 - Veľká miera slobody
 - Veľký impact
 - Veľká miera firemnej starostlivosti
 - Rotácie medzi tímami
 - 20% projekty
 - Nie je to len pre ľudí s IQ > 200
-

Aké je to pracovať v Googli?

- Otvorená pracovná kultúra
 - Veľká miera slobody
 - Veľký impact
 - Veľká miera firemnej starostlivosti
 - Rotácie medzi tímami
 - 20% projekty
 - Nie je to len pre ľudí s IQ > 200
 - Nie nutne sen každého
-

GJH v Googli

GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)

GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)

Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)



GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)

Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)



Michal Hanula (1999, ZRH, SRE)

GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)

Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)



Michal Hanula (1999, ZRH, SRE)

Richard Štefanec (2004, ZRH, hlasové rozpoznávanie)



GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)

Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)



Michal Hanula (1999, ZRH, SRE)

Richard Štefanec (2004, ZRH, hlasové rozpoznávanie)



Rastislav Lenhardt (2004, ZRH, search infrastructure)

GJH v Googli



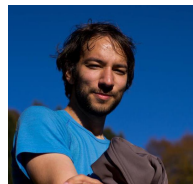
Martin Pál (1995, NY, reklamy)

Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)



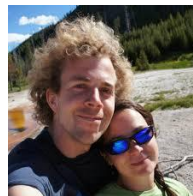
Michal Hanula (1999, ZRH, SRE)

Richard Štefanec (2004, ZRH, hlasové rozpoznávanie)



Rastislav Lenhardt (2004, ZRH, search infrastructure)

Peter Glaus (2004, MTV, security infrastructure)



GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)

Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)



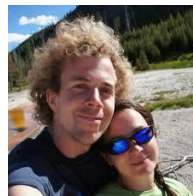
Michal Hanula (1999, ZRH, SRE)

Richard Štefanec (2004, ZRH, hlasové rozpoznávanie)



Rastislav Lenhardt (2004, ZRH, search infrastructure)

Peter Glaus (2004, MTV, security infrastructure)



Daniel Švoňava (2006, ZRH, YouTube)

GJH v Googli



Martin Pál (1995, NY, reklamy)



Richard Kralovič (1999, ZRH, map search)

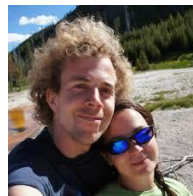
Michal Hanula (1999, ZRH, SRE)



Richard Štefanec (2004, ZRH, hlasové rozpoznávanie)



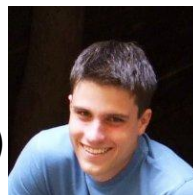
Rastislav Lenhardt (2004, ZRH, search infrastructure)



Peter Glaus (2004, MTV, security infrastructure)



Daniel Švoňava (2006, ZRH, YouTube)



Michal Lohnický (2006, ZRH, YouTube?)

Internshipy v Googli

- **Niekoľkomesačná stáž pre študentov**
-

Internshipy v Googli

- **Niekoľkomesačná stáž pre študentov**
 - **Život porovnateľný s bežným programátorom**
-

Internshipy v Googli

- **Niekoľkomesačná stáž pre študentov**
 - **Život porovnateľný s bežným programátorom**
 - **Pre študenta možnosť spoznať život v Googli**
-

Internshipy v Googli

- **Niekoľkomesačná stáž pre študentov**
 - **Život porovnateľný s bežným programátorom**
 - **Pre študenta možnosť spoznať život v Googli**
 - **Pre Google cieľ spoznať potenciálnych zamestnancov**
-

Internshipy v Googli

- **Niekoľkomesačná stáž pre študentov**
 - **Život porovnateľný s bežným programátorom**
 - **Pre študenta možnosť spoznať život v Googli**
 - **Pre Google cieľ spoznať potenciálnych zamestnancov**
 - **Ľahšia možnosť konverzie na fulltimera**
-

Internshipy v Googli

- **Niekoľkomesačná stáž pre študentov**
 - **Život porovnateľný s bežným programátorom**
 - **Pre študenta možnosť spoznať život v Googli**
 - **Pre Google cieľ spoznať potenciálnych zamestnancov**
 - **Ľahšia možnosť konverzie na fulltimera**
 - **Od 2013 program STEP**
-

Ako sa dostať na internship

- Prihlásiť sa na pozíciu (pomáhajú odporúčania)
-

Ako sa dostať na internship

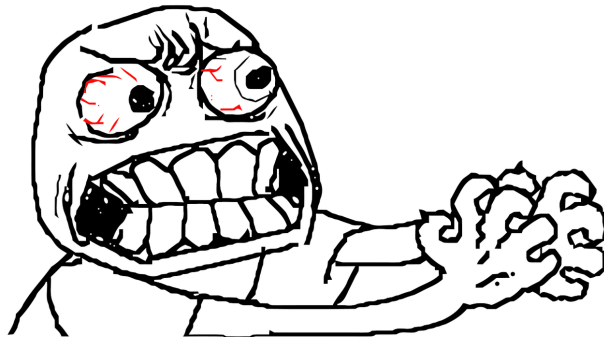
- Prihlásiť sa na pozíciu (pomáhajú odporúčania)
 - Spraviť technické telefonické pohovory
-

Ako sa dostať na internship

- **Prihlásiť sa na pozíciu (pomáhajú odporúčania)**
 - **Spraviť technické telefonické pohovory**
 - **Nájsť si vhodný projekt**
-

Ako sa dostať na internship

- Prihlásiť sa na pozíciu (pomáhajú odporúčania)
- Spraviť technické telefonické pohovory
- Nájsť si vhodný projekt
- Vybaviť si ubytovanie



Content ID

Content ID

- **Produkt Googlu na ochranu copyrightu na YouTube**
-

Content ID

- Produkt Googlu na ochranu copyrightu na YouTube
 - Partneri
-

Content ID

- **Produkt Googlu na ochranu copyrightu na YouTube**
 - **Partneri**
 - **Referenčné videá (rádovo milióny)**
-

Content ID

- **Produkt Googlu na ochranu copyrightu na YouTube**
 - **Partneri**
 - **Referenčné videá (rádovo milióny)**
 - **Užívateľmi uploadované videá (desiatky hodín každú minútu)**
-

Content ID

- **Produkt Googlu na ochranu copyrightu na YouTube**
 - **Partneri**
 - **Referenčné videá (rádovo milióny)**
 - **Užívateľmi uploadované videá (desiatky hodín každú minútu)**
 - **Zhody aj v krátkych úsekoch**
-

Content ID

- Produkt Googlu na ochranu copyrightu na YouTube
 - Partneri
 - Referenčné videá (rádovo milióny)
 - Užívateľmi uploadované videá (desiatky hodín každú minútu)
 - Zhody aj v krátkych úsekoch
 - Copyright owner môže zhodujúce sa video zablokovať, ignorovať alebo speňažiť:)
-

Match System

- **Politicky neutrálna služba vnútri Content ID**
-

Match System

- Politicky neutrálna služba vnútri Content ID
 - Zvládne požiadavku <video1, video2>, ale hlavné použitie je <video1, všetky referencie>
-

Match System

- Politicky neutrálna služba vnútri Content ID
 - Zvládne požiadavku <video1, video2>, ale hlavné použitie je <video1, všetky referencie>
 - Osobitne audio a video
-

Match System

- Politicky neutrálna služba vnútri Content ID
 - Zvládne požiadavku <video1, video2>, ale hlavné použitie je <video1, všetky referencie>
 - Osobitne audio a video
 - Treba reagovať na neúmyselné a úmyselné úpravy (zašumenie, otočenie, video televízora, ...)
-

Match System

- Politicky neutrálna služba vnútri Content ID
 - Zvládne požiadavku <video1, video2>, ale hlavné použitie je <video1, všetky referencie>
 - Osobitne audio a video
 - Treba reagovať na neúmyselné a úmyselné úpravy (zašumenie, otočenie, video televízora, ...)
 - Musí občas vedieť reagovať na špeciálne prípady (napríklad futbal)
-

Informatické súťaže

- **Nespočetné množstvo v rôznych disciplínach**
-

Informatické súťaže

- **Nespočetné množstvo v rôznych disciplínach**
 - **Programovanie, dizajn (= vnútorný návrh), spracovanie veľkých dát, hľadanie bugov, najobľúbenejší kód, hackovanie, vytváranie hier, ...**
-

Informatické súťaže

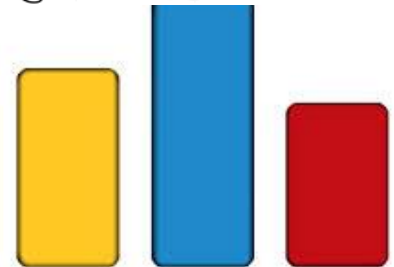
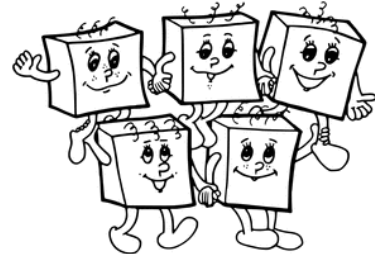
- Nespočetné množstvo v rôznych disciplínach
 - Programovanie, dizajn (= vnútorný návrh), spracovanie veľkých dát, hľadanie bugov, najobľúbenejší kód, hackovanie, vytváranie hier, ...
 - Jednoduché súťaže v programovaní môže robiť aj začiatočník
-

Súťaže v programovaní



code jam

print "hello, world!"



CODEFORCES

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
-

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
 - Schopnosť rýchlo a dostatočne dobre pochopiť zadanie
-

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
 - Schopnosť rýchlo a dostatočne dobre pochopiť zadanie
 - Schopnosť modelovať problém v programátorských pojmoch
-

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
 - Schopnosť rýchlo a dostatočne dobre pochopiť zadanie
 - Schopnosť modelovať problém v programátorských pojmoch
 - Schopnosť písať rýchlo pekný kód (v istom zmysle)
-

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
 - Schopnosť rýchlo a dostatočne dobre pochopiť zadanie
 - Schopnosť modelovať problém v programátorských pojmoch
 - Schopnosť písať rýchlo pekný kód (v istom zmysle)
 - Schopnosť reagovať na chyby
-

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
 - Schopnosť rýchlo a dostatočne dobre pochopiť zadanie
 - Schopnosť modelovať problém v programátorských pojmoch
 - Schopnosť písať rýchlo pekný kód (v istom zmysle)
 - Schopnosť reagovať na chyby
 - Prax v používaní jednoduchých techník
-

V čom pomáhajú súťaže?

- Nie je to len o algoritmoch (čo je vlastne algoritmus?)
 - Schopnosť rýchlo a dostatočne dobre pochopiť zadanie
 - Schopnosť modelovať problém v programátorských pojmoch
 - Schopnosť písať rýchlo pekný kód (v istom zmysle)
 - Schopnosť reagovať na chyby
 - Prax v používaní jednoduchých techník
 - Je veľa vecí, ktoré súťaž neučí, ale aj spomenuté je dost'
-

Pohovor do Google vs. pohovor inde

- Google viac zameraný na potenciál a chápanie abstraktnejších pojmov

Pohovor do Google vs. pohovor inde

- Google viac zameraný na potenciál a chápanie abstraktnejších pojmov
 - Neznalosť konkrétnej technológie alebo jazyka zvyčajne nie je dôležitá
-

Pohovor do Google vs. pohovor inde

- Google viac zameraný na potenciál a chápanie abstraktnejších pojmov
 - Neznalosť konkrétnej technológie alebo jazyka zvyčajne nie je dôležitá
 - Príklad úlohy z pohovoru: Máme v poli N prirodzených čísel $[c_1, c_2, c_3, \dots, c_N]$. Preusporiadajte toto pole do tvaru $[d_1, d_2, \dots, d_N]$ tak, aby platilo $d_1 < d_2 > d_3 < d_4 > d_5 \dots$
-

Ďakujem za pozornosť
