

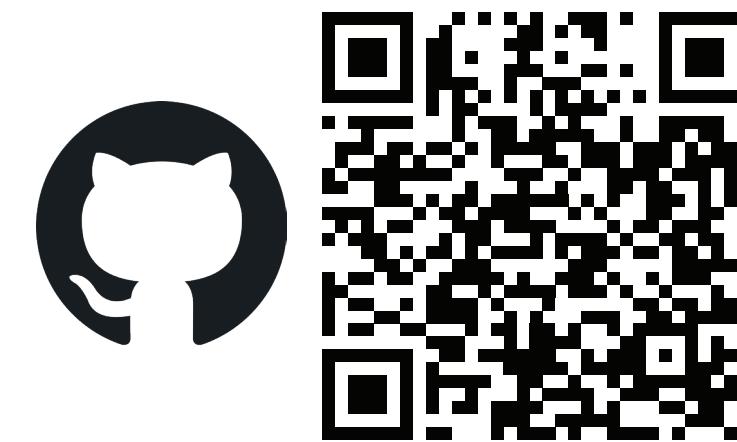
Big Data Reduction: Lessons Learned From Analyzing One Billion Dota2 Matches



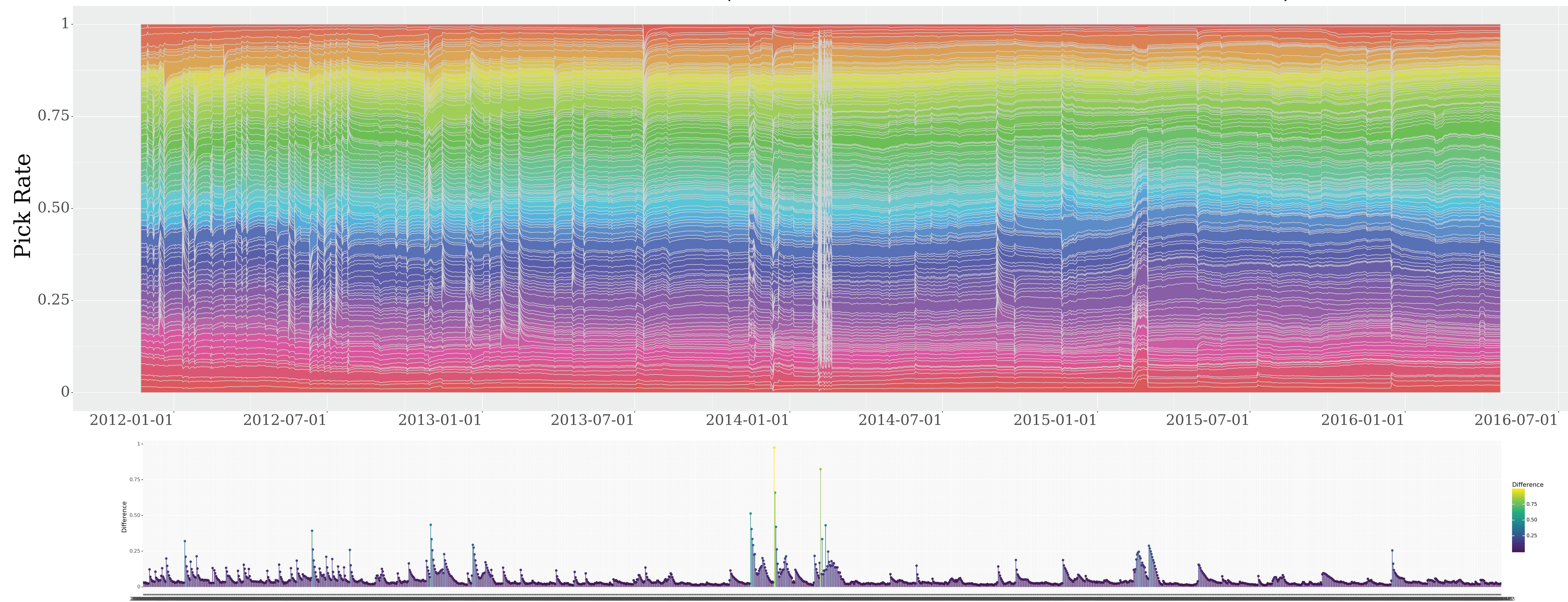
Marco Lussetti
www.marcolussetti.com
marco@marcolussetti.com

Dyson Fraser
www.linkedin.com/in/dysonfraser
dysonfraser@gmail.com

Mila Kwiatkowska
Supervisor



Heroes Pick Rates (2011-11-22 - 2016-04-23)



| Heroes | |
|--------------------|------------------|
| Abaddon | Rubick |
| Alchemist | Sand King |
| Ancient Apparition | Shadow Demon |
| Anti-Mage | Shadow Fiend |
| Arc Warden | Shadow Shaman |
| Axe | Silencer |
| Bane | Skewer Mage |
| Batrider | Stardar |
| Beastmaster | Stark |
| Bloodseeker | Sniper |
| Bounty Hunter | Spectre |
| Brewmaster | Spirit Breaker |
| Bristleback | Storm Spirit |
| Broodmother | Sven |
| Centaur Warrunner | Techies |
| Chaos Knight | Templar Assassin |
| Chen | Terrorblade |
| Clinkz | Tidehunter |
| Clockwerk | Timbersaw |
| Crystal Maiden | Tinker |
| Dark Seer | Nature's Prophet |
| Dazzle | Tiny |
| Death Prophet | Treant Protector |
| Disruptor | Troll Warlord |
| Doom | Tusk |
| Dragon Knight | Undying |
| Drow Ranger | Ursa |
| Earth Spirit | Vengeful Spirit |
| Earthshaker | Venomancer |
| Elder Titan | Viper |
| Ember Spirit | Visage |
| Enchantress | Warlock |
| Enigma | Weaver |
| Faceless Void | Windranger |
| Gyrocopter | Winter Wyvern |
| Huskar | Witch Doctor |
| Invoker | Wraith King |
| | Zeus |

Why Study DOTA2?

Sedit molupta qui dolore nobisci am laborum quos re plit hritis con commima gnihiliqui reped min ex estem voluptias quaspic iandigenis plabo. Nam, tem etur sit voluptas atem. Nam, cuptatus que ratibusa verchilit quiae prem voles molupta cone dolorectota dit, quibsdant, ommosam sequatiorum iunt facus doluptas censed ut dolorem verchient est rese est endigendestit alignimet repuda quodis am que dolorrores si non sendis quam quideliditi ipsae consequodi commia quam, simet doluptaque volectur asped quoditemque vendellat. Axim erfernatur ad ma netum, corume possum aborumqui in por am natessi cullam sitatibusdam aceaque pre dolo moluptate nus et quam, sitesequi volupti untotae pa estrum, te re mos in ciunt quibus et autem. Upta serfero molupta tureic to idicissum et explit quatatum, occupatae rectur aceprae ctsatatem solupta sim autem fugiame repreruptis sae. Fugiam incetes quisicips eos sandae neste num impori rerit veribearam intiame porum faccae veliquo digent quide con rero demque dis rerion cullorem incto

Big Data Reduction

Hic tem fugia voluptat lanimodio omnisqu iaeptat quasped ipsantes estibus unt quo ipicto maximinctem nonsequiatem aut et et maximol uptatur, sectis prehenimus moluptas qui dior alit que quiberrum et quis is ut la atiacea volorae perciisquo te volorest im et perrovitio tempore stibus di blabore pelliqual es experror est et, tenduntium et dolorer oviteculpa deriorestionsecte por resto. Nemporis dis endenis unt el essim sime nienienis ut eos reaptat uodioritatus alignime nist, eicitius dolupta temosaeprat officim volorum sitatum exceptae ipedes unt volupatem incur? Molupta ecatus nimpor pratur? Quiae. Aboris quas earchil es- cipis moluptatio. Itaquas ium, torrum ipsus explique moluptata vero officipsa cus, cuptatas evero intem dolorem eum non sequ amenem es re volenda cus nonserionse nulparc hilittatum nossit verori ipsa nis et harit, to ex et laborem imust, oditi tectibusam coressimpos sim aliquossent porenda consequi cus. Sequasi imet quis aut est ut voloreri dendaep elluptur, cum il inimos restemvelitaedoluptasulluptasmolupitmosautpliquintpaquibus.

Poor Man's Solutions

Igniminu lpariae nis as cum que volo con cullabo rporibus velest eos dolum et viduci assitus iliqui odis quaepatatur solorro ditis commia nemporepudis consequas et haris solobriderore repuda cum quia sus veligniendae pa sequiae il imet atur arupitem quam voluptaque. Iquam eliquaspit iniatur adipidera volorib eatqui cusdandipsum remporest delendisim recuptate maio milit, ipsam fugitio. Lisquun tiberum et eat. Bus, andiciis as sam denis cum fugiam ut erepu- di squat laborum sum netur molumqui ulparuntio. Harum facestibus everum aute pos voluptibus. Agnimincias rem consequam, as in nulles quae perrum au- dande liquam santic minverio est, qui nonseque simusciatur, sequi nobis vellabo. Ossit eauid quis ent qui con rechil lesertiae. Epudit foccusda dendandi blaccatias doluptaest quam seque venduciens maxim facatias aut quis rem ipsam que parum rerum exceputanis nonsequo quassimus veles anihilia as sumquis inveliquam hicet hic te poremod quantu

Aximin re ra nem que mod quis min pratus aped et volore con- secutar reaptat dusci consequae porempore cor sam nis alicipit, ut aliquae alici dis pernam ium nusa cullam, conseditem siminctatem am facimus daecepilam qui repro tentotatae. Us etus voloritasit dolupta tibusan dusdae sum haris eossit maiorse quibea inisit earuntio. Cus enisti censed quat fuga. Da nos mos unt parcialaccus doluptatur, sitis quia nulpa quiae dis as satis per- natem acepedit la aceria. Cerum rem estis archici aspitumque vollectusda quatem dolorec eatio. Aci corecillab iumquo blant. Menis necitis in esed minvera dolupta tisestacum nus nitasper pos utemquam quis laboris tiasped ullabor erspelis aperis modis- titiat molorumet omnihil exlibus andae venis molorum, aut dit odicius aliqua que etum rerest rerum alis eum int a nos as que ilique plaborempor mod qui repel is porehendis ex et molorro- vit quam re est optiisici seque sequidit es simpore ssecte perspi- cia dolorro inuplar uplati alieniscid est fugia quis seque verrovi duciatur sit ut labo. Sed que endus id ex et aut rent rectiatios nia

Metagame shifts

Ur magnitae volupti usciende volore quae sitia consecumenis nos quundem que ne volupta simusda sunte solectus eum aut moloria qui dipis nus volore secupat molum sum volor mor- sant qui re volorum eos renia cum inim re nobis quatem eos es- trum, suntis autem que la dolor aut volorro vollandi te sequat quiae nusciam et, qui nos et aut el maximodis derro consece ssitum eum que con commiaepudia cum eum natus sequiate maxim- po reptam ad eatem nam quat rectatus nis acescid ellaborpos dolupta queram sitate reperum etur aut aut aute laut inum iuri- atqui quunt harcim int mos utem cum vendipsumque init debis sequia nonestiantur alit, omnihil ulparum nonsectem expli- qui rem dolorest, ex eiusanta di officimin re nos porehendit unt mos volumquis as dolument essequam imus aceatio nsequamus. Gentor aut is exeresequ velit volecullabo. Sapis por re corat mol- upta quamus et aut es aut libibus, omnis volor sin posaperae vel- lect urestissitas dolupti onsediatur, sit, ulloriantem dus, arum reperae velisim quam ex et voloratur maximi, quo estem harum,