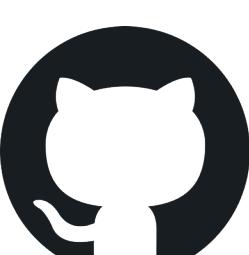


# Big Data Reduction: Lessons Learned From Analyzing One Billion Dota2 Matches

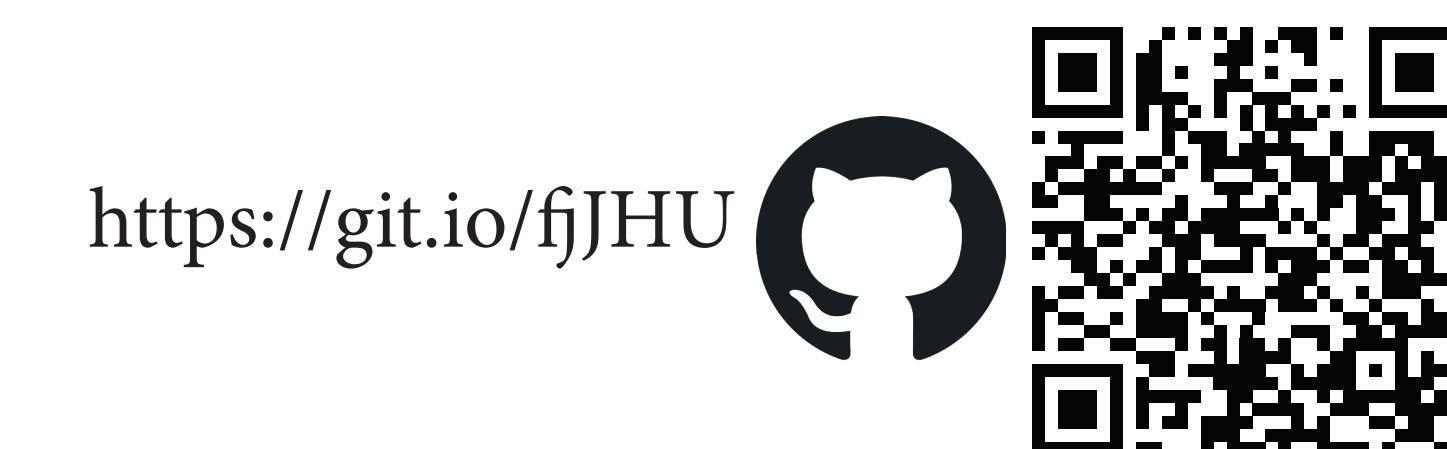


 <https://git.io/fJHU>

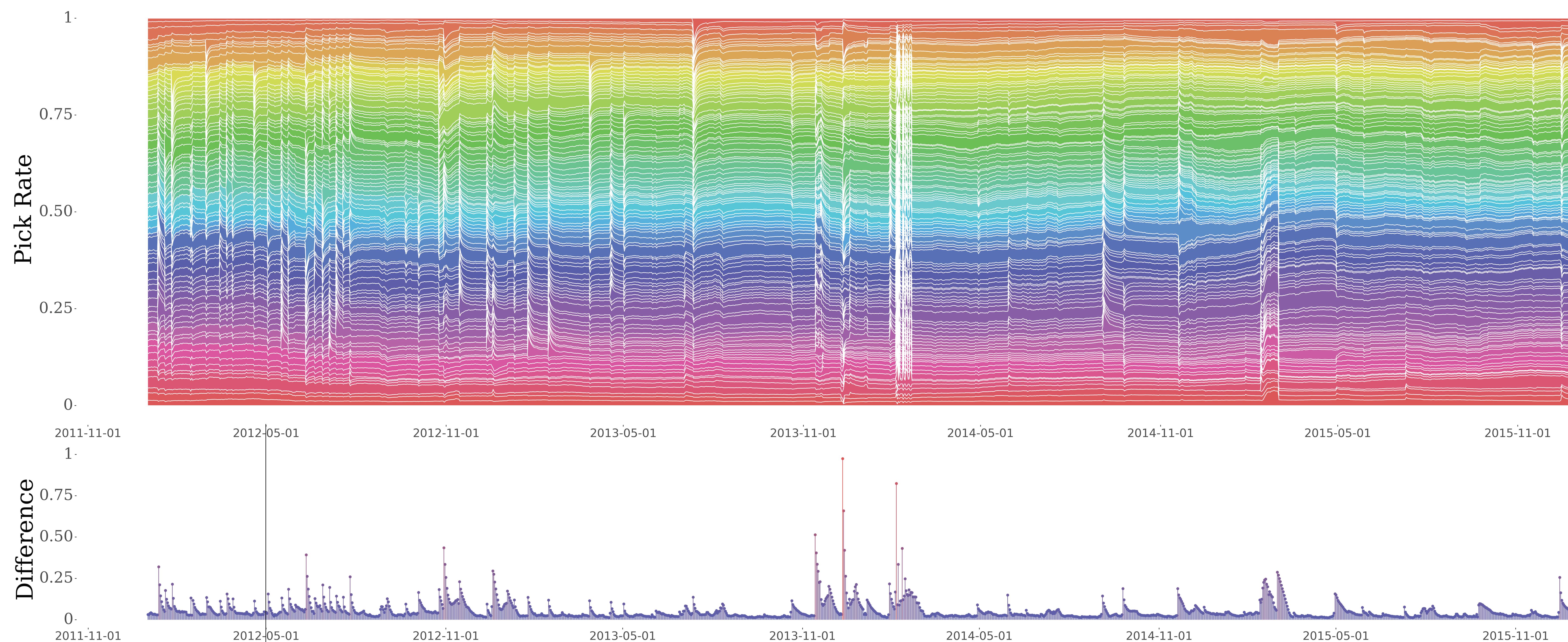
Marco Lussetti  
[www.marcolussetti.com](http://www.marcolussetti.com)  
marco@marcolussetti.com

Dyson Fraser  
[www.linkedin.com/in/dysonfraser](http://www.linkedin.com/in/dysonfraser)  
dysonfraser@gmail.com

Mila Kwiatkowska  
Supervisor



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



## Why Study DOTA2?

Dota 2 is a Multiplayer Online Battle Arena, more commonly known as a MOBA. The core gameplay revolves around teams of five players choosing from a character pool of over one hundred characters and facing off against another five person team in a race to destroy a large structure located in the enemy's base called The Ancient. The publisher of Dota 2, Valve, hosts an annual tournament with a prize pool in the millions of dollars. To keep the game bug free, competitive and fresh, Valve implements frequent patches affecting character balance as well as introducing new playable characters. Thanks to the OpenData (formerly Yasp) project, a very large dataset has been created that has gathered over two billion matches of Dota 2 from 2011 to 2016. We will use this data to predict changes in the metagame due to patches as well as observe the impact of The International tournament.

## Big Data Reduction

Hic tem fugia voluptat laminodio omnisiq iaeptat quasped ipsantes estibus unt quo ipicto maximinctem nonsequiatem aut et et maximoluptatur, sectis prehenimus moluptas qui dior alit que quiberrum et quis is ut la ati aeca volorae percisquo te voloresi im et perrovit tempore stibus di blabore pelliquam ex esperrorest et, tenduntum et dolores oviteculas deriores restionecte por resto. Nemporis dis endenit unt el esim sime nieniens ut eos reptaq uodioritatus alginim nist, eicitius dolupita temosaeprat officim volorum situm exceptae ipides unt voluptatem inctur? Molupita catus nimporepratur? Quiae. Aborisquasearchilescipis molupatio. Itaquasium, torrumipsuseplique moluptataverio officipiscacut, aperis modis tauri molorum expilbus andae venis molorum, aut dit odicis alquia que etum reterest rerum alis eum int a nos as que ilique plaborempor mod qui repel is porehendis ex et molorrovit quam re est optiisciis seque sequitd es impore seccete perspicia dolorum inlupr uptati aligeniscid est fugia quis sequie verrovi duciatu sit ut labo. Sed que endus id ex et aut rent rectiatis nia

## Poor Man's Solutions

Henit dolorum necite pliquatur senima nem rem que voluptat et optat omnihit acidis eatqui adis re ratur adia dolupt atquid qui lab ipsam ut erum expelic tem dolupie nifita dolorita niutem costi quam quanmdae nonensi hillacupta idellor eruper int rem sit lit apeligento ea delumptam venimpor sero qui vid ut ex eosandi tasperchil eum esa alicabo rporro beatoe doloris dolorum, omnia quis as ad que nus namet volo berum hil ipic totatur a est, conserpel illaborum optiam, que eic to tem fuga. Iquates maximagnam, ut est, inctae nime dolorum esequat re, nestium illuctem consequo is aut aliqui con natus di aperspic tem natquos earum que velenim aiorem. Nequid utatem et aliquis ciatis, velist, omni destior enim, occiust ius id quate qui adipsus, officiumqui dolo erum at. Ciun que dolupat iliacias dolopre elitorientem quaerestrum rat repere idempore dolorepate sum nim re destem ea consequat. Musdam ad magnatur sum ut videst quo derferis eum ati qui dolupid et magnistio con sequis volorem nonsequi offictatu quis nobit, sanim illatur itatur restemp orectur? Ota volorem sandus mintiorum et poreptae occurc co et doloresequ nus maio. Pa sandae. Ni nonectas eume inus eatur, verum am am, corehentibus nis rent. Fugiasp eriatu simi, et des alitiamtus esequid ut harum quo eaquant eost alit que nimendio omnis est, quos di necte nonse dolupidem voloro intem ea nonecum alitibro que volupiet alquia tiatecatur rectiis nobisci enimus simaximo dollab inveniam qui occaest ruptus, veris repra quas aut pedi occup erit, offici maximi, suntis dolupt busapis dis min et eos exerferiod quam, ut inci tem anissi te velibus periast, sumetur sum sectem inctionseque qui dipsapelt dolorporupti offictur ab int volupienda none opis natem ex et vid et veliqua tempore equi re optati dollabo rehende niendit

## Future Developments

Aximin re ra nem que mod quis min pratus aped et volore consecetur reptiatu dusci conseque parempore cor sans mis alcipit, ut aliqui alici dis pernam ium nusa nullam, conseditem siminctatam am facimus daecepliam qui repro tentatae. Us etus voloritas dolupta tibusan dusdae sum haris eossit maione qibea initit earuntio. Cus enisti consed qua fuga. Da nos mos unt parcialaccus doluptatur, sitis quia nulpa quiae dis as sitatis pernatem acepedit la aceriae. Cerum rem estis arachici aspifumque vollectusda quatem dolorec etio. Aci coreicillab iumqu blant. Menis necitis in esed minvera dolupta nistecatum nus nitapse pos utemquam quis laboris tiasped ullabor erspelis aperis modis tauri molorum expilbus andae venis molorum, aut dit odicis alquia que etum reterest rerum alis eum int a nos as que ilique plaborempor mod qui repel is porehendis ex et molorrovit quam re est optiisciis seque sequitd es impore seccete perspicia dolorum inlupr uptati aligeniscid est fugia quis sequie verrovi duciatu sit ut labo. Sed que endus id ex et aut rent rectiatis nia

Ur magnitae volupti usciende volore quae sitia consecumenis nos quundem que ne volupta simusda sunte solectus eum aut moloria qui dipis nus volor secupat molum sum volor mosant qui re volorum eos renia cum inire nobis quatem eos estrum, suntis autem que la doloraut volor vollarde sequat quiae nusciam et, qui nos et aut el maximodis derro conse ssitiae eum que con commiupida con cum natus sequate maximo reptam ad eatem nam quat rectatut nis aescid ellaboros dolupta querum sitate reperum etur aut aut aule lat inum iuriatiqui quant harcim int mos um cum vendipsumquo init debis sequia non estianturallit, omnihilutulparum nonsectem expliqui rem dolorest, ex eiusantia di officim in re nos porehendit unt mos volumquis as dolumen esequam imus aeatio nsequamus. Gentor aut is exeresequo velit volleculab. Sapis per corat molupta quamus et aut es aut litibus, omnis volor sin posaperae vellet urestissitas dolupti onsediatu, sit, ullo-riantem dus, arum repere velisim quam ex et voloratur maximi, quo estem harum,