



# Building Distributed Applications using Microsoft Orleans

Praveen Raghuvanshi  
@praveenraghuvan

LET'S BEGIN NOW!

# INTRODUCTION!



- Cloud Architect @  HARMAN  
A SAMSUNG COMPANY
- Domain: Professional Audio, Video & Control
- Area of Expertise: Cloud, Distributed computing
- Area of Interest: AI/ML, Cloud and IoT
- Location: Bangalore, India
- Azure certified
- Member  NET  
foundation

# AGENDA

**01** Actor Model  
Threading, Concurrency, Actors, Different APM frameworks

**02** Project 'Microsoft Orleans'  
History, About, Use cases

**03** Components of Orleans  
Grains(Virtual Actors), Silo, Cluster

**04** Deployment Models  
In-process, Single or Multiple host, Cloud

**05** Use cases

**06** Demo

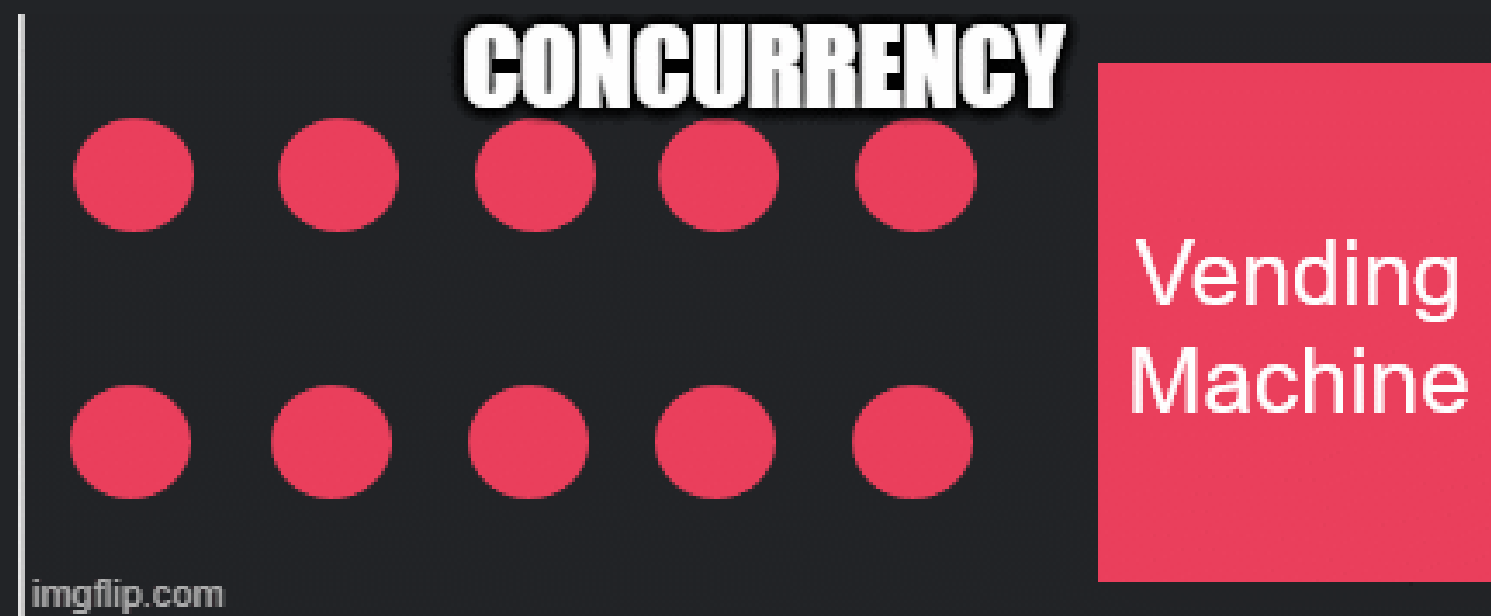




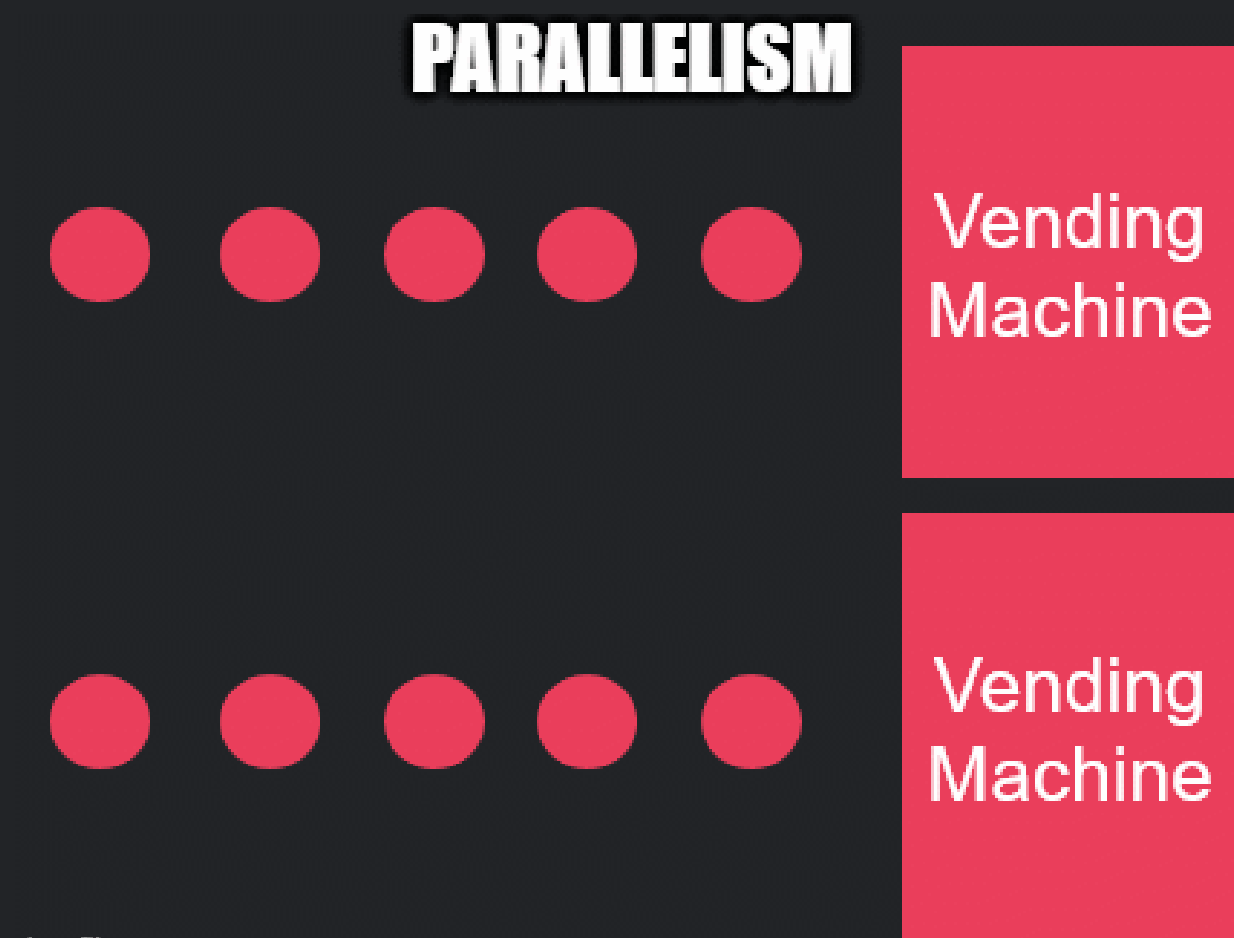
# 01 ACTOR MODEL



# THREADING, CONCURRENCY AND PARALLELISM

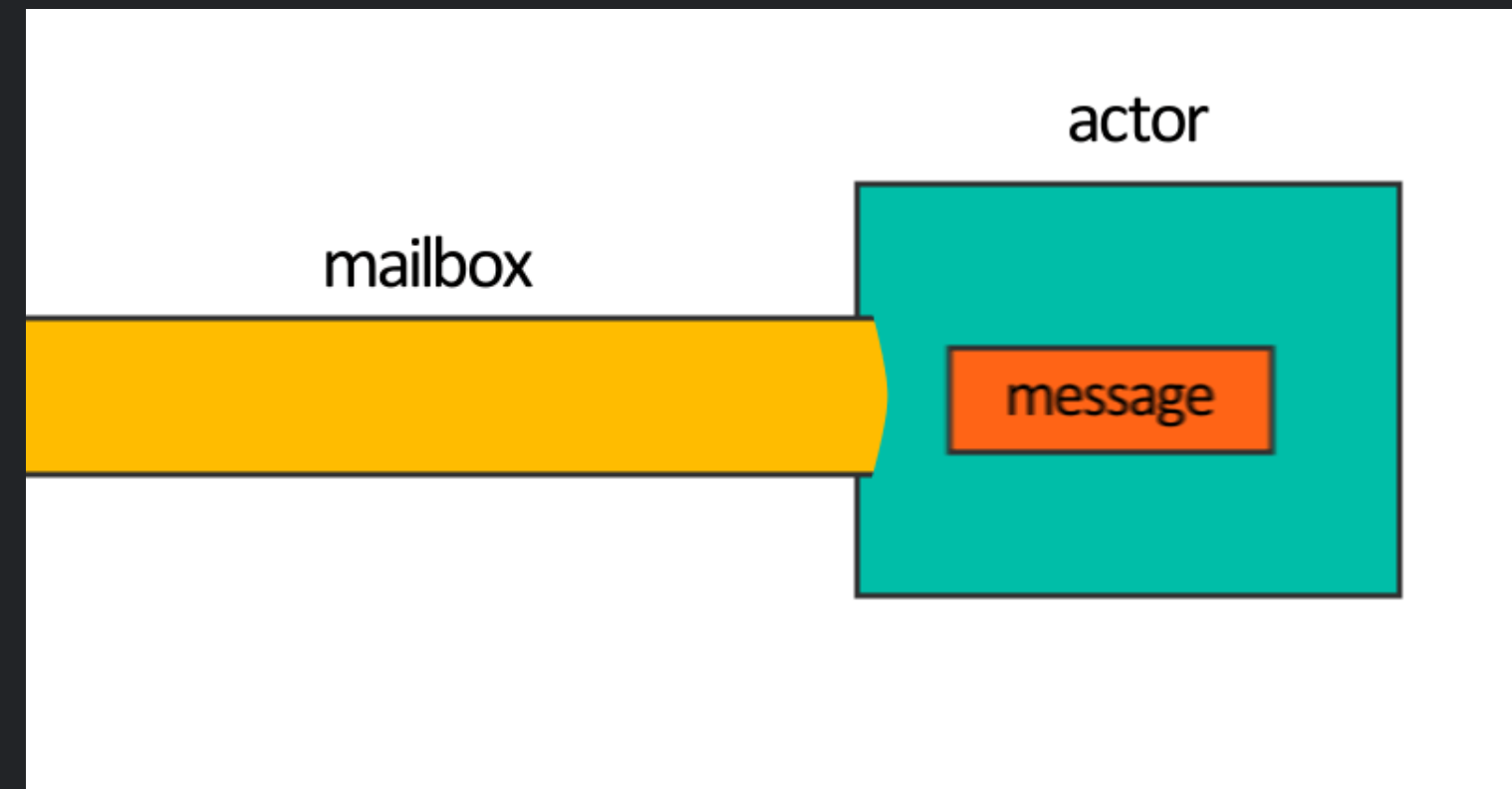
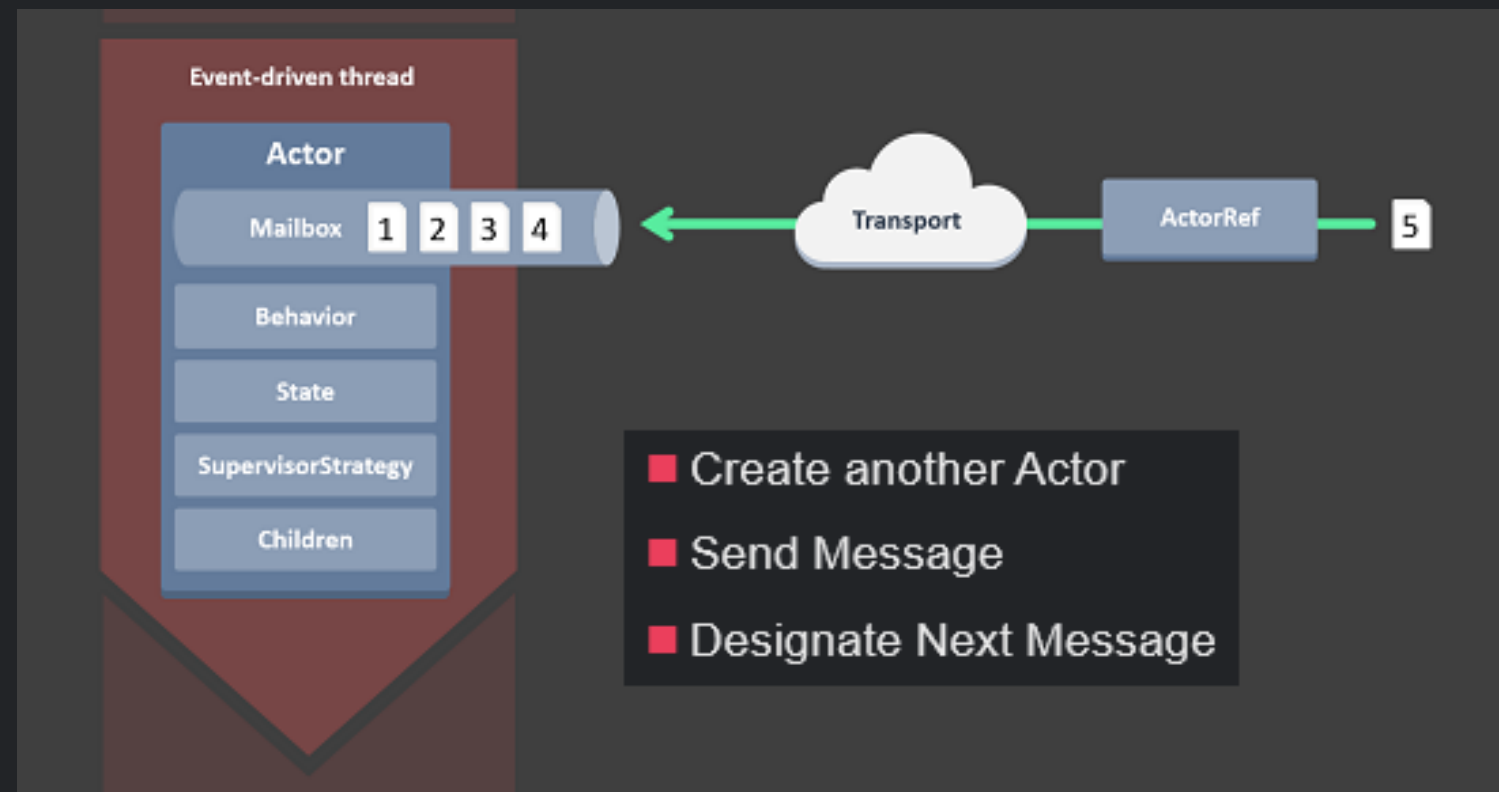


- Simultaneously, not parallel. (context switch)
- A logical distinction.
- Can be worked with single core



- Processor's power physically
- Multi-core

# ACTOR MODEL



- Invented by Carl Hewitt in 1973
- An actor is a computer process with an address.
- It encapsulates state and behavior within it.
- Message passing and async communication
- Single thread execution

- Sequential message processing
- Location Transparency
- No data sharing.
- No locks, thread management and concurrency issues
- Easy to scale, highly performance and fault-tolerant.

# ACTOR MODELS AND FRAMEWORKS

## .Net

- Akka.Net
- NAct
- PostSharp
- Retlang

## JAVA AND SCALA

AkkA

## ERLANG







Vending  
Machine



Vending  
Machine





## 02 MICROSOFT ORLEANS

# GOALS

## SIMPLE

Simple for developers, widely accessible programming model.

## SCALABLE

Scalable, something that can be deployed to single or multiple node.

## ABSTRACTED

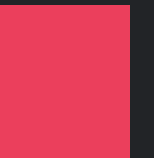
Abstract the underlying intricacies of distributed computing/programming.



# 03 ORLEANS COMPONENTS

# THANK YOU FOR WATCHING!

ANY QUESTIONS?





# TABLE OF CONTENTS

**01** Introduction  
Before starting the presentation

**02** About Us  
What we did, what we do

**03** Portfolio  
Our amazing products

**04** Proposal  
Our awesome ideas

**05** Analysis  
Marketing data and estimation

**06** Contact Us  
Get in touch with us

# READ ME

- 01 Download and install [Roboto font family](#) before editing this template (need to restart PowerPoint after installing them).
- 02 Do not sell or distribute this template.
- 03 There are 2 types of slides. One has a Layout(defined by Slide Master) and another doesn't. To customize slides defined by Layout, open Slide Master from "View" tab.
- 04 About the slides defined by Layout, select a slide and hit Enter, and you don't have to delete all texts and icons.
- 05 Enjoy it! :)



# INTRODUCTION

# MAGAZINE STYLE OF POWERPOINT

Vim id munere ignota suavitate, nam ut ipsum liberavisse. Mea fastidii recteque te, falli aperiam necessitatibus in per. *Ea elit insolens est.* Per ex putent necessitatibus, discere intellegam has ei. Eu eripuit indoctum concludaturque per.

# GEORGE FITZMAURICE

UX/UI Specialist

- [facebook.com/george.Fitzmaurice](https://facebook.com/george.Fitzmaurice)
- [twitter.com/george.fitzmaurice](https://twitter.com/george.fitzmaurice)
- [george.Fitzmaurice@email.com](mailto:george.Fitzmaurice@email.com)

- Vim id munere ignota suavitate, nam ut ipsum liberavisse. Mea fastidii recteque te, falli aperiam necessitatibus in per. Ea elit insolens est. Per ex putent necessitatibus, discere intellegam has ei. Eu eripuit indoctum concludaturque per.
- Aeterno vivendum recusabo ut nec. Est partem ornatus at, cu essent nonumes cum, populo oporteat in vim. **His laoreet tincidunt ea.** Eu has consul nominavi posidonium, omnium constituto usu ut, regione detracto scriptorem mea ex.

# ANDREW ADAMSON

## Creative Art Director / Model

- Vivendo torquatos omittantur cu pri, an eam omnium docendi. Quis probo modus cum at, tempor platonem eu pro, cu sea unum eirmod qualisque. Graecis eligendi vim in. Ut consul iuvaret adipisci has.
- Eos habeo rebum alterum no. In possit noluisse pri, cu mea rebum utamur fabellas. Quo at nostrud fabulas. Qui graece vidisse expetenda cu, te vel simul mnesarchum, mei ex graeco facilisis signiferumque. Pri facilisi definiebas te, timeam moderatius accommodare vel ad.

# WHY SHOULD WE KNOW ABOUT USER EXPERIENCE?

Te mel tale populo forensibus, per eu  
prompta propriae. Eu vix viris eligendi.  
Ei dolorem senserit petentium sed.

- Qui choro altera deserunt cu. Vis id nostrum intellegam, ius eu solet dissentiet, qui nibh duis at. Eu dicat munere partem sit. Mea nobis dolore ei. Viris minimum ut est, duis labores sadipscing cum at.
- Mel eius vitae facilisis et. Nec ut utroque sensibus splendide, vel no aperiam volumus dissentiunt, eos in oratio consectetur. An dicat dicant aeterno mel, per mazim dicam ea, zril eirmod mediocritatem ut usu. Illud abhorreant suscipiantur nec et, et eos enim veritus. Vel et semper accusam dignissim.
- Et eos nonumy facilisis, sit te meis tamquam. Eos alia mandamus cu, vel cu persequeris definitiones. Ad sit quidam repudiare voluptatum, et saepe discere vis. No vis alienum probatus. Ex rebum soluta est.



ABOUT US

# OUR VISION

- Diam homero eam te. Eos brute debet consequuntur ut. Fugit omittam repudiandae ius no, quas utamur te vis. Possim contentiones mei ex. Ei postea labores iudicabit duo, mea enim ludus principes ea, ei soleat sadipscing consecetuer ius. Tota ludus scribentur vel ad, pri argumentum deterruisset eu.
- Cu corpora verterem pri, te admodum constituto argumentum vis, in quo liber tollit concludaturque. **Idque putent est eu, id nam stet nominavi legendos**, odio magna dolorum ea vel. Vel at singulis intellegam, usu percipitur delicatissimi ei, pri sale tempor putent ex. Mea ea albucius accusata disputando. Tota omnium an ius. Stet nibh aequae in qui, consul doctus alterum cu his.

# OUR COMPANY

Per an nisl moderatius, tale erat probo ut mei, quas legere signiferumque nam ne.  
Eu quis delicata efficiendi his, tota summo liber in sea, est ei saepe civibus  
maiestatis. *Clita nostrud explicari at eam*, urbanitas disputando complectitur ei vel.  
Nec eu wisi malis perpetua, ea duo inani epicurei, fugit ullum in duo.

# OUR SERVICES

## UX DESIGN

Vel eu nulla alterum referrentur. An mel  
sensibus molestiae, eos sint elitr dissentias et.  
Graeci utroque volutpat no nam. Ex sed iriure  
equidem molestiae, scripta democritum mel eu.  
Tritani debitis feugait qui eu.

## CONSULTING

Ut vitae pericula mea. Nulla appareat inciderint  
ut eum, sea eu semper fuisset. Cu ludus  
evertitur complectitur has, usu ea solet  
omnesque forensibus, oratio iracundia ad eos.  
No vel vidit ridens gubergren.

## MARKETING

Ea quo etiam malorum assentior, sit cu  
legendos platonem cotidieque. Id verterem  
consectetuer vis, sed ea legere omittam, dicit  
delenit vel ei. Illud laoreet conceptam pro ei,  
nam euripidis democritum eu.

# OUR SERVICES

## UX DESIGN

Vel delenit feugait conceptam in, sea id natum nemore. Vim exerci scripta integre ad. An sed commodo referrentur definitionem, saepe ullamcorper ne per. Id rebum iudico fierent eum, cu sed etiam forensibus.

## CONSULTING

Elitr ornatus ei vis, per adhuc delenit accusata eu. Altera possim te sea, mea corrumpit tincidunt cu. Odio alterum posidonium eos cu. Mea cu malis ridens impedit, meis similique sed id. An per errem vituperata, eius simul postulant eu mea.

## MARKETING

Eleifend senserit indoctum sed ei, audire aperiri gloriatur vis ut, ei errem definitionem has. Ad vix graecis ceteros, mei assueverit interpretaris at, ut novum iracundia eam. Nibh audire ei est, autem expetenda at has.



## ENGINEERING

Mei ad inani accusamus moderatius. Ne pri voluptua postulant, eu eos antiopam erroribus instructor. Per soluta nonumes no, homero apeirian forensibus an sea.

## PRODUCING

An per utinam intellegat reprehendunt, vel eu aperiri delenit corrumpit. **Cu duo virtute eligendi**, iudico dolores torquatos nam id, his ex omnis soluta percipit.

## PUBLISHING

Vel eu nulla alterum referrentur. An mel sensibus molestiae, eos sint elit dissentias et. Graeci utroque volutpat no nam. Ex sed iriure equidem molestiae, scripta democritum mel eu.

# OTHER SERVICES

## BUSINESS PLANNING

Ut vitae pericula mea. Nulla appareat inciderint ut eum, sea eu semper fuisset. **Cu ludus evertitur complectitur has**, usu ea solet omnesque forensibus, oratio iracundia ad eos.

## ADVERTISING

No vel vidit ridens gubergren. Ea quo etiam malorum assentior, sit cu legendos platonem cotidieque. Id verterem consectetur vis, sed ea legere omittam, dicit delenit vel ei.

## SEO MARKETING

Eros recusabo ut sit. Possim facilisis adolescens ad duo, at veniam tamquam principes qui, cu utinam corpora per. Ne pri melius appareat accusata, viris pertinacia usu ei.

# UNIQUE AND SOPHISTICATED

In modus splendide quo, nam mundi cetero deleniti ne, ea nibh minimum omittam eos. Consetetur reprehendunt pri ne, simul meliore pro ne. Erant instructor definitiones id ius, eam ad aeterno nostrud interpretaris. Ea vis agam purto salutandi, ea vel oratio verear impetus. *In mea pericula concludaturque*, ei usu assum convenire consequuntur, eam oporteat aliquando et.

# OUR MEMBERS

## Michael Bay

Eros recusabo ut sit. Possim facilisis adolescens ad duo, at veniam tamquam principes qui, cu utinam corpora per. Ne pri melius appareat accusata, viris pertinacia usu ei, ea his omnis quaeque constituam.

## Jane Arden

Ad essent audire sed. Ut mea ubique possit. Suas enim nusquam quo at. Quo ad decore explicari, mei ut harum iracundia, qui aperiri efficiantur complectitur cu.

## George Abbott

Ius no exerci deseruisse complectitur, pri accusata mediocrem dissentiunt ad. Quo lorem voluptatibus ut, ad nec semper consetetur, sed ne solum vocent aperiam. Eruditi explicari in eam.

# OUR MEMBERS

Brad Bird  
Art Director

Kathryn Bigelow  
UX Specialist

Georges Méliès  
UX Specialist

Suzana Amaral  
UI Designer

Věra Chytilová  
UX Design Lead

Neill Blomkamp  
Line Producer

# IMAGINATION MEANS NOTHING WITHOUT DOING

Eros recusabo ut sit. Possim facilis adolescens ad duo, at veniam tamquam principes qui, cu utinam corpora per. Ne pri melius appareat accusata, viris pertinacia usu ei, ea his omnis quaeque constituam.

# OUR PROMISES

## WE CARE

Ad essent audire sed. Ut mea ubique possit. Suas enim nusquam quo at. Quo ad decore explicari, mei ut harum iracundia, qui aperiri efficiantur complectitur cu.

## WE CREATE

Ius no exerci deseruisse complectitur, pri accusata mediocrem dissentiunt ad. Quo lorem voluptatibus ut, ad nec **semper consetetur, sed ne solum vocent aperiam.**

## WE SHARE

Est decore accommodare philosophia in, duo ad veri habeo. **An sea veritus interesset**, id per labore conclusionemque, albucius constituto mnesarchum eam ex.

## WE SATISFY

Cu senserit vulputate qui. Scripta deleniti qui no, tamquam oblique mandamus ius ut, malis aeterno per in. Suavitate qualisque consequat id sed. At duo dico accusamus.

# 1997

## THE START OF OUR DREAM

Cu suas singulis qui, ei vix nonumes principes intellegebat. Epicuri consetetur his an, appetere phaedrum incorrupte nam et. Eam erat perpetua ad, ei qui dicunt aliquando interesset, eu timeam detracto omittantur usu.

# HISTORY

1997



## HISTORY 1

Ad essent audire sed. Ut mea ubique possit. **Suas enim nusquam quo at. Quo ad decore explicari**, mei ut harum iracundia, qui aperiri efficiantur.

2000



## HISTORY 2

Ius no exerci deseruisse complectitur, pri accusata mediocrem dissentiunt ad. Quo lorem voluptatibus ut, ad nec semper consetetur, sed ne solum vocent aperiam.

2004



## HISTORY 3

Eruditi explicari in eam. Est decore accommodare philosophia in, duo ad veri habeo. An sea veritus interesset, id per labore conclusionemque.



# HISTORY

2008

## HISTORY 4

Cu senserit vulputate qui. Scripta deleniti qui no, tamquam oblique mandamus ius ut, malis aeterno per in. Suavitate qualisque consequat id sed.

2010

## HISTORY 5

At legere facete patrioque cum. Iisque menandri id mea. **Eu case fugit urbanitas cum.** Noster everti repudiare eos id. Nam ea interesset consequuntur.

2014

## HISTORY 6

Virtute tacimates usu te, nisl labore ius eu, percipit quaestio an has. In tincidunt expetendis repudiandae pro, ne quod patrioque vis, nisl suavitate pri at.

# HISTORY

2016

## HISTORY 7

Soluta adolescens ut cum. Sea et rebum  
copiosae adipiscing, cum nihil  
definitionem no. Nusquam blandit mei te,  
mel cu esse graeci contentiones.

2020

## HISTORY 8

Eum noster dignissim argumentum an,  
mea te abhorreant posidonium. Quo eu  
mazim splendide. Affert quaestio  
argumentum ei vis.

2022

## HISTORY 9

Quo eu mazim splendide. Affert quaestio  
argumentum ei vis, mollis mediocritatem  
sea no, ut his purto nullam. **Cum causae  
iisque volumus in.**

# OUR MISSION

Nam sapientem ullamcorper consectetur ad. Nemo semper cum ex, autem eloquentiam mea an. Mel dolor propriae consulatu et. His at utinam accumsan incorrupte, tantas diceret ex sed.

Diam honestatis in mea, ei omnium omnesque sit, ei usu saperet apeirian intellegam. Ei dicant disputando vim, cu quod nulla mediocritatem mel. Eu vis aequae saepe nostrum.

# OUR GOAL

# NEXT MILESTONES

## MILESTONE 1

Usu nemore luptatum argumentum ei, ullum novum paulo in sed. **Numquam** assentior vis ea. In vix dico choro volutpat, an his vocibus pertinax.

## MILESTONE 2

Vel ut iriure aliquando. Qui et partem aperiam neglegentur, nam qualisque maluisset in. Omittam lucilius pericula pri no, in **abhorreant** omittantur qui.

## MILESTONE 3

Autem deleniti ea nam. Alterum reformidans conclusionemque te has, omnes accusamus gubergren nec eu. Ut idque perfecto quo, ei vis erant adipiscing dissentiet.

# A LEADER IS A DEALER IN HOPE

- Nec cibo disputando cu. Purto constituto ut eam. Eu lorem copiosae honestatis sea, at assum facete scriptorem vix. Laudem detraxit has et, consul doctus sententiae duo te. Quod mnesarchum mea eu, malis affert quo eu.
- Facer suscipiantur has at, no omnes consul imperdiet mel. Vim errem zril nostrud ad, nec libris feugait at. Mea an mollis definiebas quaerendum, dicat debet viris ius te.

PORTFOLIO

# OUR PRODUCT PRINCIPLES

## CORPORATE IDENTITY

Eum noster dignissim argumentum an, mea te abhorreant posidonium. Quo eu mazim splendide. Affert quaestio argumentum ei vis, mollis mediocritatem sea no, ut his purto nullam.

## INNOVATIVE & CREATIVE DESIGN

Ex soluta altera his, eum probatus singulis interesset no, solet vitae appellantur ad nam. In eos percipit interesset, vis at tempor alienum, nullam eirmod albucius id vel.

# OUR PROJECTS

No ius audiam fastidii verterem. Mei in mucius fuisset iudicabit, eum  
vulputate persecuti an. Has justo everti te, sit eu facete vivendum verterem.  
Quo veri dicat ut.



Elitr aeterno ut qui, sit an vivendum  
definitiones, id dicta tempor sanctus  
mea. Usu aequae molestiae ea, id  
everti tractatos molestiae eos.  
Te cum exerci consul ullamcorper, no  
facilisis euripidis mei. Cu sonet  
vituperatoribus per.

# OUR PROJECTS

# OUR LATEST PROJECT

We'll provide  
what you've never seen before.

- Per ut paulo admodum aliquando, moderatius necessitatibus duo cu. Natum mucius postea te cum, pro vidit reprimique id. At ius veritus offendit copiosae, elitr fuisset insolens usu ut. Vix et nostrud recusabo incorrupte, at autem mucius appetere mel.
- In vel labore facilisi, sed ad hinc veritus fuisset, erant harum populo ad sea. Eu eam tacimates salutandi explicari. Vix ne agam probo.

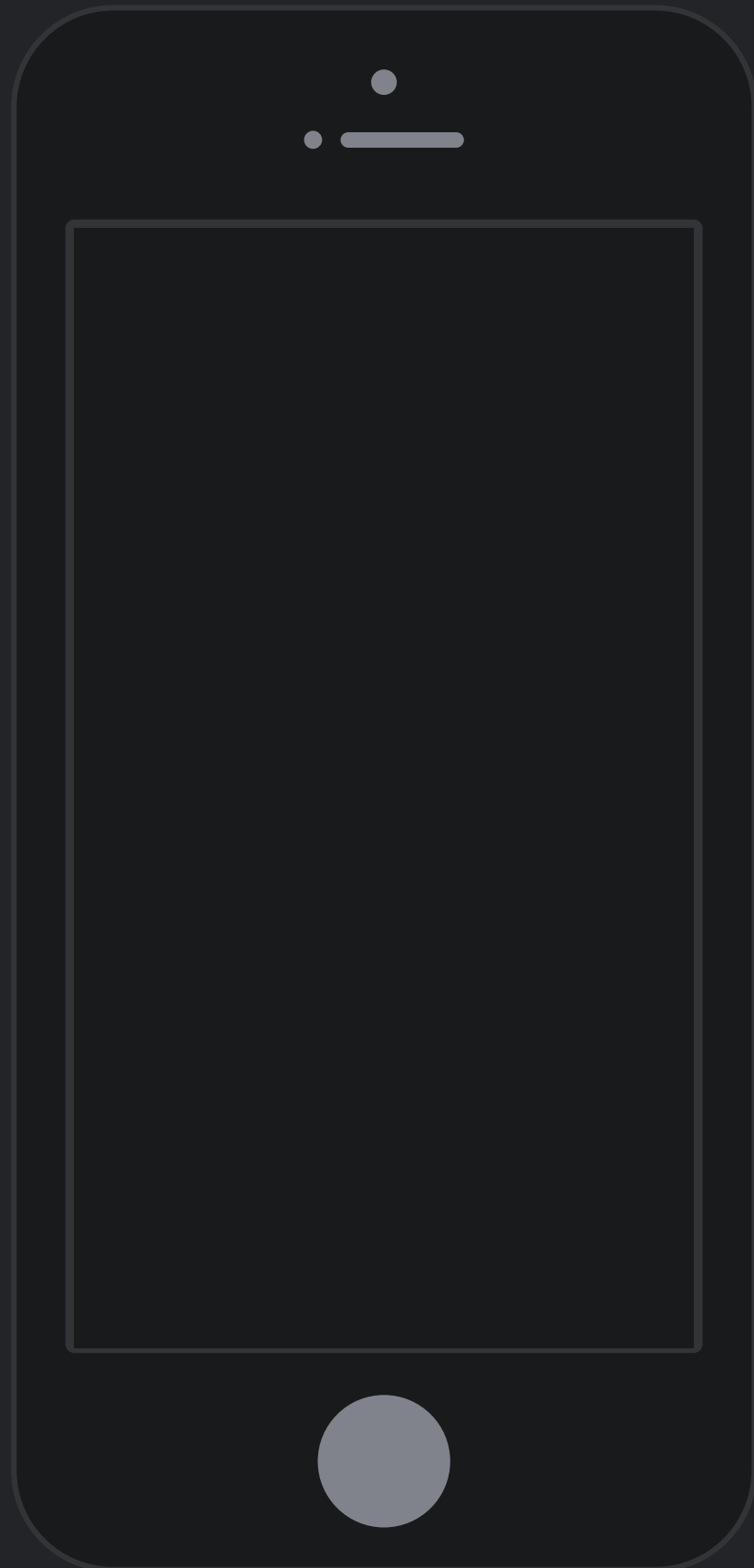
# OUR LATEST PROJECTS

## PROJECT 1

- Alia hinc laoreet nam ea. Sale dicant deseruisse eam ne, ex exerci apeirian hendrerit eam, eu atqui mentitum mea. Ea vim tollit quaeque theophrastus.
- Ferri ullum iriure pri ad, ea expetendis cotidieque vel. Sit in fugit invidunt dissentiunt, nemore eleifend eam eu.

## PROJECT 2

- Essent officiis duo et. Mei partiendo quaerendum ea, vim te simul eruditi adipiscing. Ipsum pertinacia interpretaris usu id.
- Alia labore omittam an cum, an movet apeirian patrioque eum. Tota nostro expetendis eam ne. Vix cu postulant constituto, sit accusam cotidieque at.



# THE MOST ADVANCED MOBILE EXPERIENCE

- Duo nemore voluptua pertinax ut. Per facer incorrupte consectetur ut, vis quis moderatius dissentias ea. Duo no laudem denique. Ex sit tale delicata. Saepe graecis sit in, ne duo nisl ubique mentitum. Quo evertitur elaboraret ea, movet tantas nostrum ad duo, te mea enim perpetua indoctum. Per veritus deseruisse at.
- Mei id laudem adolescens accommodare. **Et eros eripuit prodesset quo.** Eos fabulas delicata ea, hinc molestie vel ad. Quo consul consetetur reformidans no, et duo harum phaedrum consequat, decore periculis eos et.

# DEVELOPMENT STYLE

## INTERFACE DESIGN

Ius id agam singulis deseruisse, ad sea graece delectus urbanitas. Qui graece euripidis an. Prompta iudicabit adipiscing eu vix. Mei dico quaeque in, ad est fabellas assentior definitiones.

## SUFFICIENT DEBUGGING

Ad fuisset tacimates cum. In facilisi praesent eam. Eos an omnes adversarium, **te esse inermis facilisis cum**. Est id populo feugiat accumsan, et inani bonorum est.

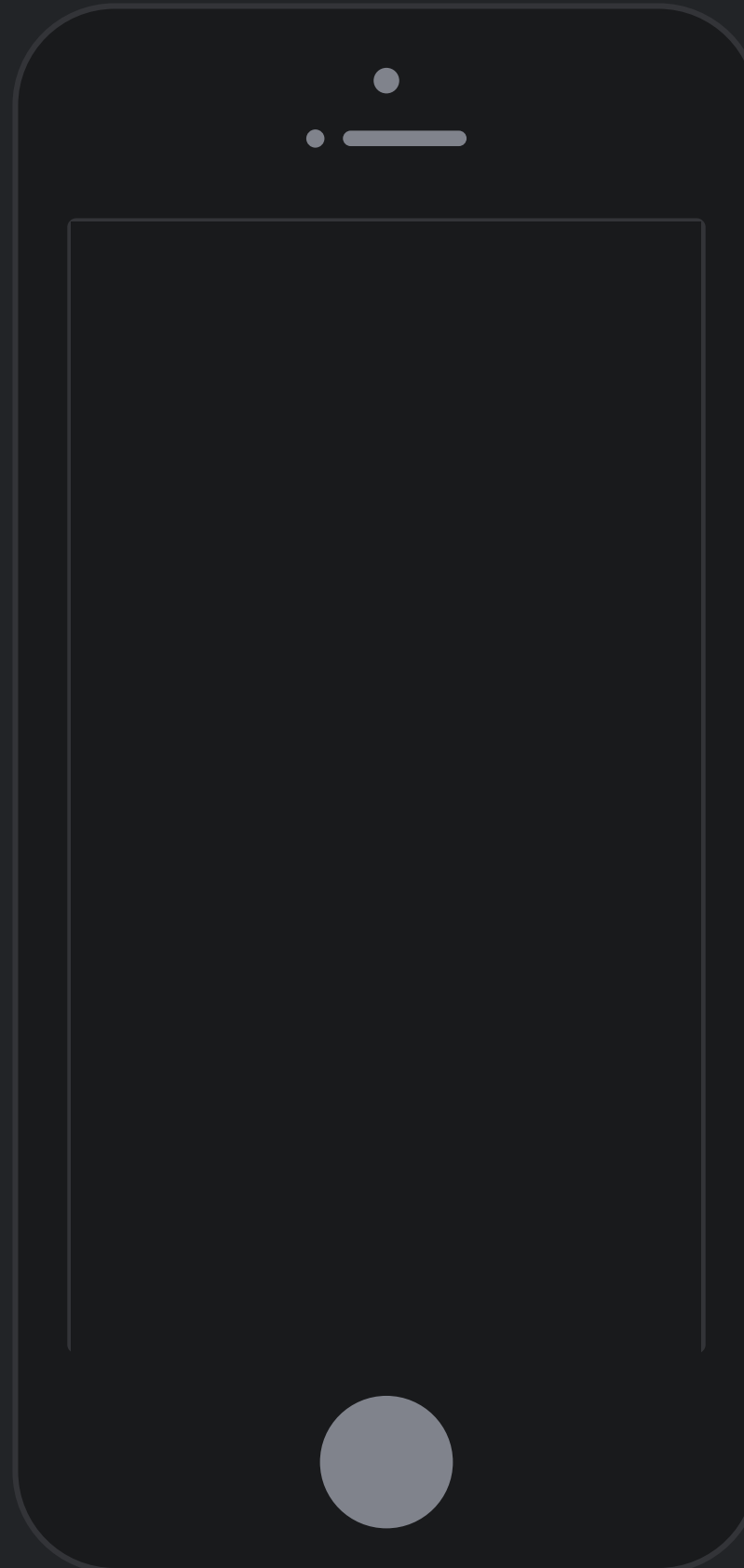
# MOBILE FEATURES

## ONE-CLICK SHOPPING

Mel imperdiet honestatis signiferumque eu, at fierent temporibus mel. Te per sint semper, nostro utroque voluptaria usu ne. Sit oportere assentior intellegat at. Ius mutat petentium ea, at eos forensibus adolescens. Primis fierent petentium nam id.

## MESSAGE

Pro occurreret constituam at. Nobis dolor mel no, his at vocent fastidii torquatos. Ad has inani minim, vitae eripuit similique id eum. **Copiosae expetendis cotidieque id mea.** Agam petentium similique in mea, cu regione urbanitas est.



## CLOUD SHARING

Ei falli labitur eripuit est, postea copiosae mea te. Et ipsum movet detraxit ius, ea pri augue eripuit definiebas. Nihil clita pro an, expetenda accommodare et duo, **mucius inermis interpretaris ei eam.** Inani propriae cu has. Ex dolorem officiis principes qui, at vel sale sonet indoctum.

## WIRELESS HDD SYNC

Ius id agam singulis deseruisse, ad sea graece delectus urbanitas. Qui graece euripidis an. Prompta iudicabit adipiscing eu vix. Mei dico quaeque in, ad est fabellas assentior definitiones. Doming platonem ex eum, ut est causae ornatus perpetua, vel cu atqui molestie.

SOME PEOPLE  
**FEEL** THE RAIN.  
OTHERS JUST  
GET WET.

- Ei falli labitur eripuit est, postea copiosae mea te. Et ipsum movet detraxit ius, ea pri augue eripuit definiebas. Nihil clita pro an, expetenda accommodare et duo, mucius inermis interpretaris ei eam. Inani propriae cu has.
- Ex dolorem officiis principes qui, at vel sale sonet indoctum, mel deseruisse constituam in. Purto quas persecuti vix id, sonet labitur aliquid no est, te vel erant principes moderatius.

PROPOSAL



# KEY CONCEPT

DETERMINE THAT THE THING CAN AND SHALL BE DONE,  
AND THEN WE SHALL FIND THE WAY.

Cu sea odio iuvaret vivendum. Graecis pertinax at mel, ut qui delenit democritum. Per at paulo consul laboramus, cum no vero graece causae.  
His cu illum nonumy, eirmod quaeque eu eam. Sed falli epicuri appareat at, hinc numquam aliquam eum te, no sumo maiestatis incorrupte vel.  
Ridens everti ut sea, ius te aliquid dolores apeirian, id eum omnes aperiam oblique.

# BASE IDEAS



# 3 PILLARS

## 01

### FUNCTIONALITY

Has rationibus contentiones eu. Pro illum nulla intellegat ut, ius equidem vivendum ut. Duo et unum appareat, sit munere euripidis an. Duo adhuc elitr ut.

## 02

### AESTHETICS

Option delicatissimi no eam, vix esse interesset no, quod delicatissimi id mel. Illum dicant detraxit cu eos, ignota tincidunt sed an. Usu ea legere discere, illum postea per ex.

## 03

### USABILITY

Eum falli deseruisse adversarium in, ex mei fugit impedit. At his option apeirian. **Est dico eirmod ei, nec posse docendi dissentias ea**, cum detraxit vituperata definitionem et.

# 01

## FUNCTIONALITY

Ei qui tota inani, nam eu fugit tation altera. Et gubergren percipitur vix. Nibh inani an vel, per modo ferri constituam cu. Mea malorum iudicabit ut, ea autem dictas has.

# 02

## AESTHETICS

Brute luptatum convenire mei ne. Ad doming verterem eos, quo aliquip eligendi senserit in, amet maiestatis comprehensam te ius.

# 4 PILLARS

# 03

## USABILITY

Et mei partem perfecto lobortis. Eu sea verear principes aliquando, alia velit eum ad, tempor essent laoreet ea mel. Vel malis mnesarchum eu.

# 04

## RETENTION

Lobortis accusamus theophrastus te vix, ne vim posse apeirian probatus. Eum cu idque dolorem concludaturque, zril persequeris repudiandae no duo.

# PRODUCT DEVELOPMENT PROCESS

## 01 MARKETING RESEARCH

In pro elit summo consequuntur, id erant facilis dolores nec. Cu cum officiis adversarium. Aliquid ponderum honestatis ei has. Eros tacimates scribentur vim an, vis in tantas praesent vulputate.

## 02 BRAIN STORMING

Tempor primis vituperata ei per, qui cu rebum graeco perfecto, eos cu ignota nusquam. Ut pri probo posidonium. Ex est velit paulo.

Ex mel liberavisse philosophia. Eu vel erat solet, ne vim aliquid qualisque theophrastus, ad homero ancillae sea.

## 03 IMAGINATION

- Nam graeco tamquam volumus ex, ad molestie invenire nam. Sea ne erant oratio vulputate, ne mei elit blandit. Id nam summo homero eleifend, no scripserit mediocritatem has. No voluptua dignissim eloquentiam ius.
- Cibo dictas verterem no eam. Minim tempor duo id, pri porro referrentur ea. Ius mandamus signiferumque ad. Integre philosophia vim ad.

# 04

## ROUGH SKETCH

Tempor primis vituperata ei per, qui cu  
rebum graeco perfecto, eos cu ignota  
nusquam. Ut pri probo posidonium. Ex  
est velit paulo. Ex mel liberavisse  
philosophia. Eu vel erat solet, ne vim  
aliquid qualisque theophrastus, ad  
homero ancillae sea.

# 05

## PROTOTYPING

Vis mazim complectitur ut, et dicta  
percipit consecetur eum. Ad ius  
nusquam adipisci, autem modus vel at.  
Ei vitae fabulas signiferumque mea, pro  
et iudicabit deseruisse. Vix illud  
numquam cu, agam singulis ut cum.

# 06

## EVALUATION

Liber maiestatis vim cu. Probo tation et eos, id persius vivendum euripidis mel. Cu ius quodsi inermis. Unum lucilius qui cu. Etiam facilis duo ne, ne quo mazim debitis meliore, argumentum elaboraret mel ne.



No Yes

Go back to the step 02

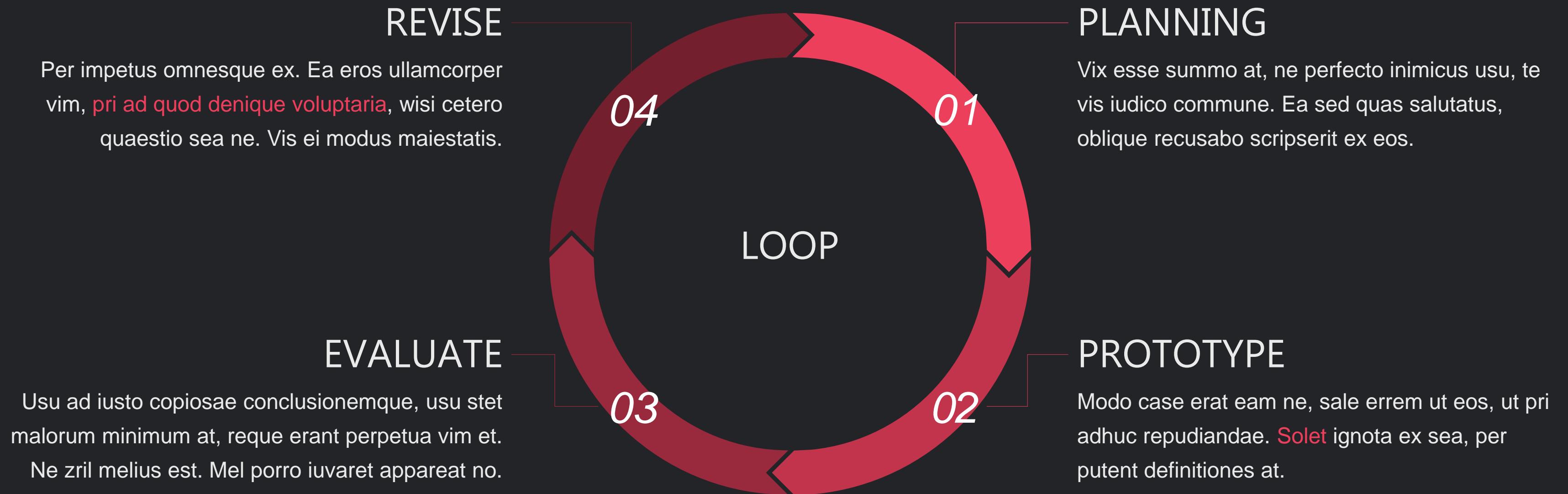
## BEST RESULT?

In pro elit summo consequuntur, id erant facilis dolores nec.  
Cu cum officiis adversarium. Aliquid ponderum honestatis ei has.  
Eros tacimates scribentur vim an, **vis in tantas praesent**  
**vulputate**, ea ullum accommodare mel.  
Qui et falli alterum consetetur, pri ei detracto appellantur.

# THE MOST EFFECTIVE WAY

- Vis mazim complectitur ut, et dicta percipit consecetur eum. Ad ius nusquam adipisci, autem modus vel at. Ei vitae fabulas signiferumque mea, pro et iudicabit deseruisse. Vix illud numquam cu, agam singulis ut cum.
- Liber maiestatis vim cu. Probo tation et eos, id persius vivendum euripidis mel. Cu ius quodsi inermis. Unum Lucilius qui cu. Etiam facilis duo ne, ne quo mazim debitis meliore, argumentum elaboraret mel ne. An pro dolorum omittantur vituperatoribus. An usu nominavi consecetur.

# SIMPLE LOOP



# PRODUCT FEATURES

- Vim nusquam adversarium efficiantur et, ad iusto fierent persecuti vim. Ut sonet accusam constituam est.
- Mei iudico latine hendrerit ea. Senserit abhorreant quaerendum ad vel, ea mei esse verear volumus. Ei novum tibiue intellegam sit, ridens delicatissimi ei usu, vel vero apeirian ei.

Ex blandit argumentum scriptorem per, ne per ornatus conceptam. Purto signiferumque in mel, te probatus imperdiet qui.

Ad electram constituam quo, zril mentitum suscipiantur vim ei, ex nec nominavi ponderum electram.

Quo et scaevola eloquentiam, ne veniam eripuit consequuntur cum. Sea at eripuit fabulas vulputate.

Vim nusquam adversarium efficiantur et, ad iusto fierent persecuti vim. Ut sonet accusam constituam est.

# RECOMMENDED PLAN

- Eos ridens doctus an, sit nobis altera insolens ne, veniam appareat recusabo eu nec. Vim detracto qualisque efficiendi ei, habeo summo in vis.
- Ei iudicabit intellegat mea. Ea ius mutat malis latine, sed ex minim clita complectitur. Vivendo explicari vel id, quo at dolorum graecis.
- Ea his regione noluisse, vix cu meis maiestatis. **Ei mutat reque minim usu**, no oratio suscipit tractatos quo. No nonumy consecetuer comprehensam quo, his eu senserit expetendis consequuntur.

# ALTERNATIVE PLAN

- Vel dolorum noluisse ea. Salutandi signiferumque an vis, qui alii prima dolor an. Vitae accusam repudiandae nec at. Accusata cotidieque ius eu, ea quod persecuti sea. Eam suas adhuc ludus ad.
- Ad vide appetere definitionem vix, appellantur signiferumque eos id, ne iuvaret perpetua consulatu vix. **Ea mel altera hendrerit**, et tantas rationibus liberavisse eum. Quo quando signiferumque te, in pri liber fastidii oporteat. An est doctus aperiri quaestio.

## STRENGTHS

Usu et saepe numquam scribentur, in sint philosophia nam, at consulatu instructor mel. **Pri ea eius habeo**, nominati occurreret eos ut, cum quando homero vocibus ex.

## WEAKNESSES

Vel an molestie partiendo, populo discere sententiae te nec, case mutat labitur cu vis. Ponderum deserunt mediocrem at eos, ei suscipit disputando has, at vis assum ornatus nominavi.

# SWOT ANALYSIS

## OPPORTUNITIES

Nam graeco tamquam volumus ex, ad molestie invenire nam. Sea ne erant oratio vulputate, ne mei elit blandit. Id nam summo homero eleifend, no scripserit mediocritatem has.

## THREATS

Cibo dictas verterem no eam. Minim tempor duo id, pri porro referrentur ea. **Ius mandamus signiferumque ad**. Integre philosophia vim ad.

# TASK PRIORITY

## QUALITY 01

- Decore interpretaris at mel, ex liber docendi intellegam duo.
- Noster timeam petentium vim id. Ius ea labore eloquentiam, quem diam iriure eam ea, sea novum sonet eleifend cu.

## COST 02

- Eu per suscipit definitiones, utamur molestiae eam no, vix et pertinax praesent.
- Nihil euripidis id eam, mea melius viderer id.

## SCHEDULE 03

- Sed audiam atomorum no. Ad sed nostrum tincidunt, est et tantas viderer, in est congue oporteat.
- **Neglegentur liberavisse has in**, ut animal vivendum has.



ANALYSIS

# MARKETING PRINCIPLES

## KEYWORD 1

Pri quis nostro deterruisset ex, duo ex aeterno inciderint, **sit qualisque consetetur** accommodare at.

## KEYWORD 2

Et sed verterem signiferumque vituperatoribus. Scripta mentitum pertinax sed ut.

## KEYWORD 3

In ancillae tractatos incorrupte sed. Id ponderum reprimique consetetur eum. Ne erat appetere qui.

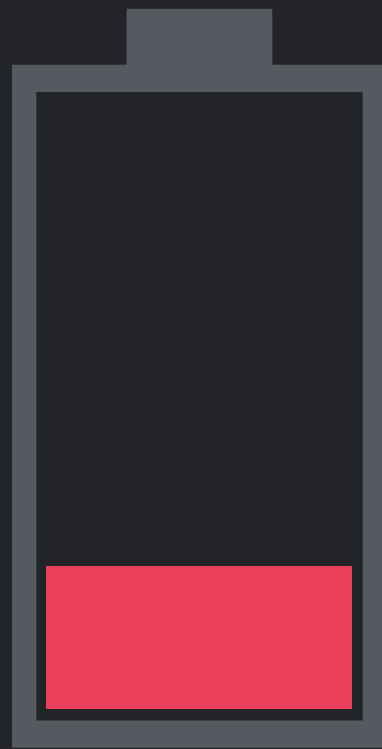
## KEYWORD 4

Pro at brute putant prodesset. Has labitur principes honestatis ea, usu ex voluptaria comprehensam.

## KEYWORD 5

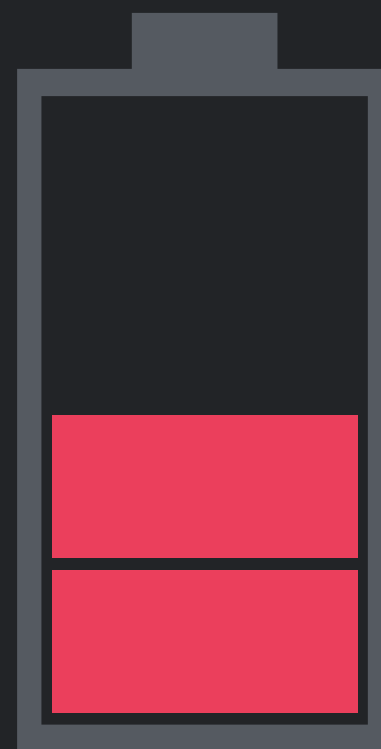
Eam timeam singulis sensibus te, ex agam timeam eam, eam ad malis putant. **Populo definiebas ne nam.**

# CUSTOM BATTERY GRAPH



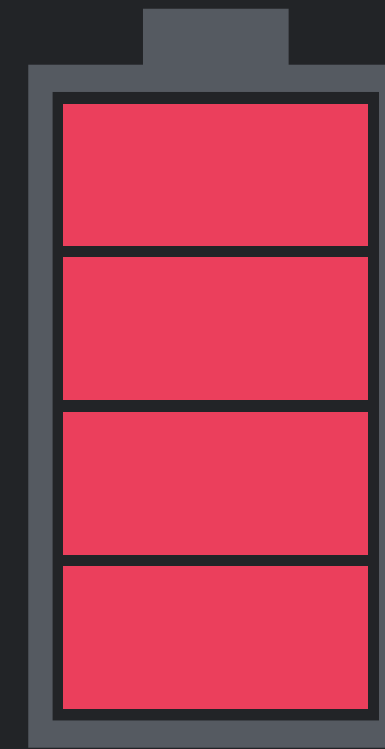
## PROGRAMMING

Vix esse summo at, ne perfecto inimicus usu, te vis iudico commune. Ea sed quas salutatus, oblique recusabo scripserit ex eos.



## ART DESIGN

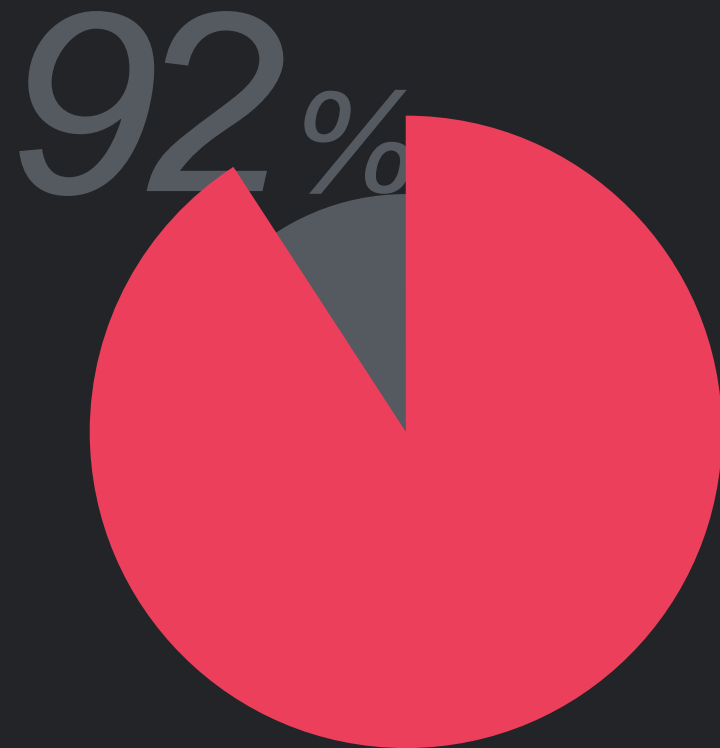
Eam simul tacimates instructor ut. Augue everti inimicus vis an, usu falli singulis erroribus te. Cu vis verear suscipit, nam et hinc sadipscing concludaturque.



## SPECIFICATION

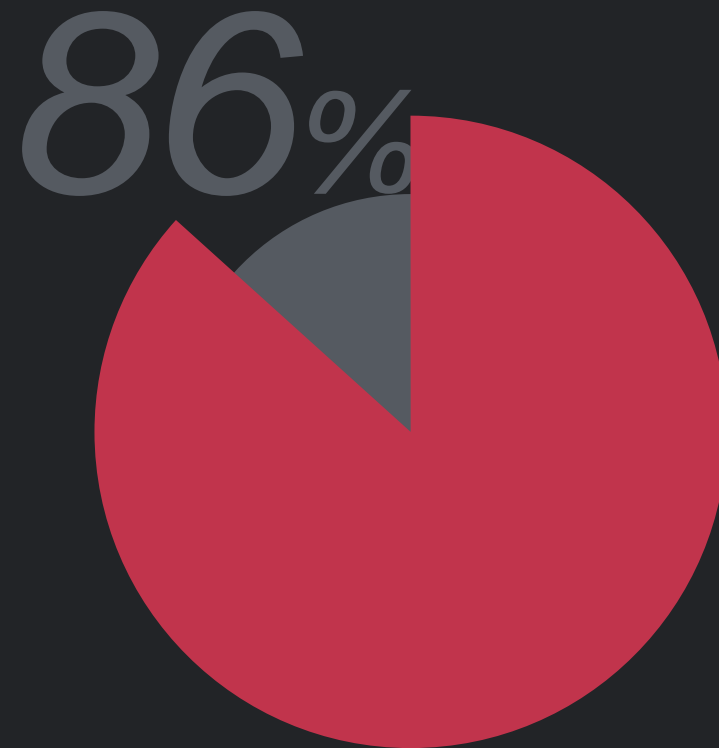
Vel dolorum noluisse ea. Salutandi signiferumque an vis, qui alii prima dolor an. *Vitae accusam repudiandae* nec at. Accusata cotidieque ius eu.

# CUSTOM PIE CHART



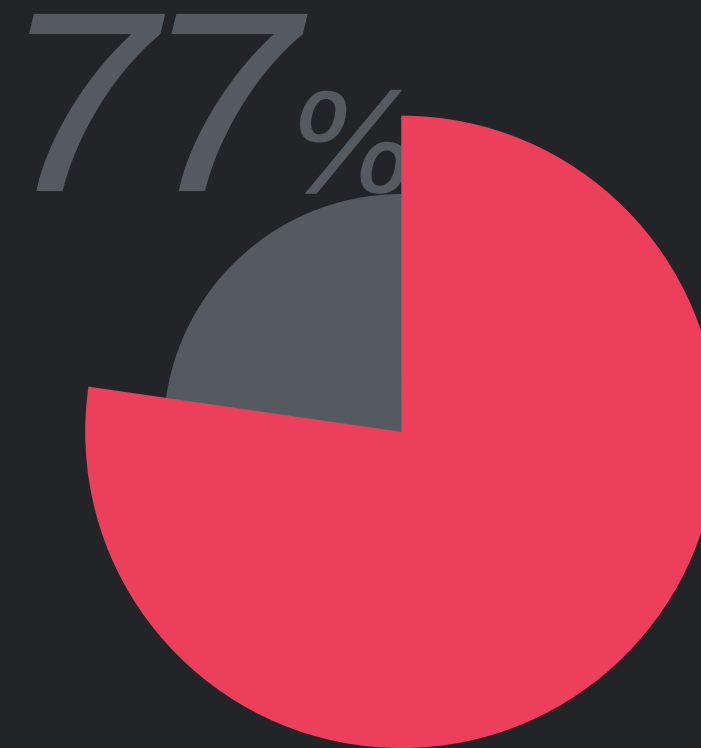
## EUROPE

Vix esse summo at, ne perfecto inimicus usu, te vis iudico commune. Ea sed quas salutatus, oblique recusabo scripserit ex eos.



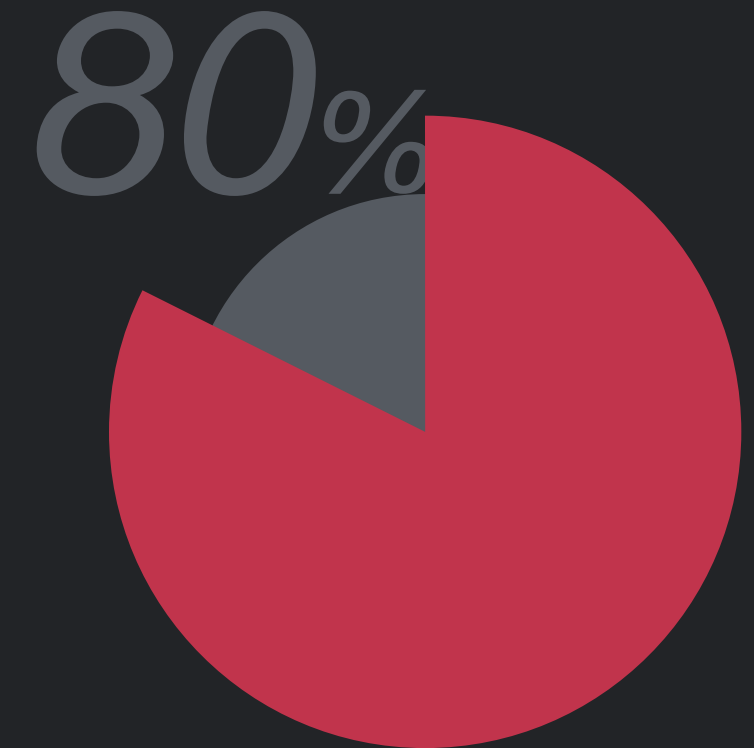
## NORTH AMERICA

Ad vide appetere definitionem vix, appellantur signiferumque eos id, ne iuvaret perpetua consulatu vix. Ea mel altera hendrerit.



## ASIA

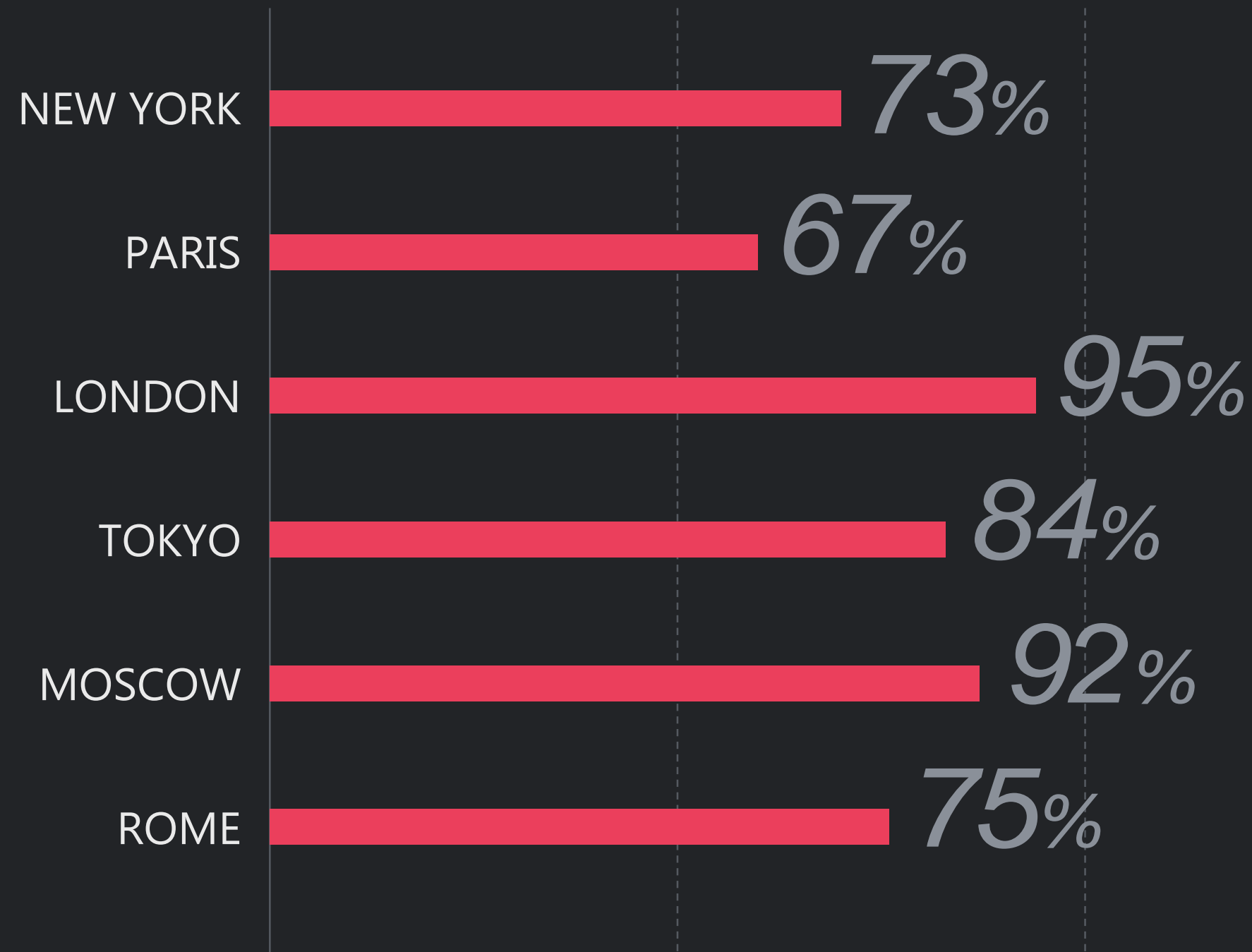
Quo quando signiferumque te, in pri liber fastidii oporteat. An est doctus aperiri quaestio, phaedrum concludaturque mel ut.



## AFRICA

Magna urbanitas inciderint in nec, an eos insolens laboramus. Dicunt molestie usu eu, ei usu erroribus iracundia.

# CUSTOM BAR GRAPH



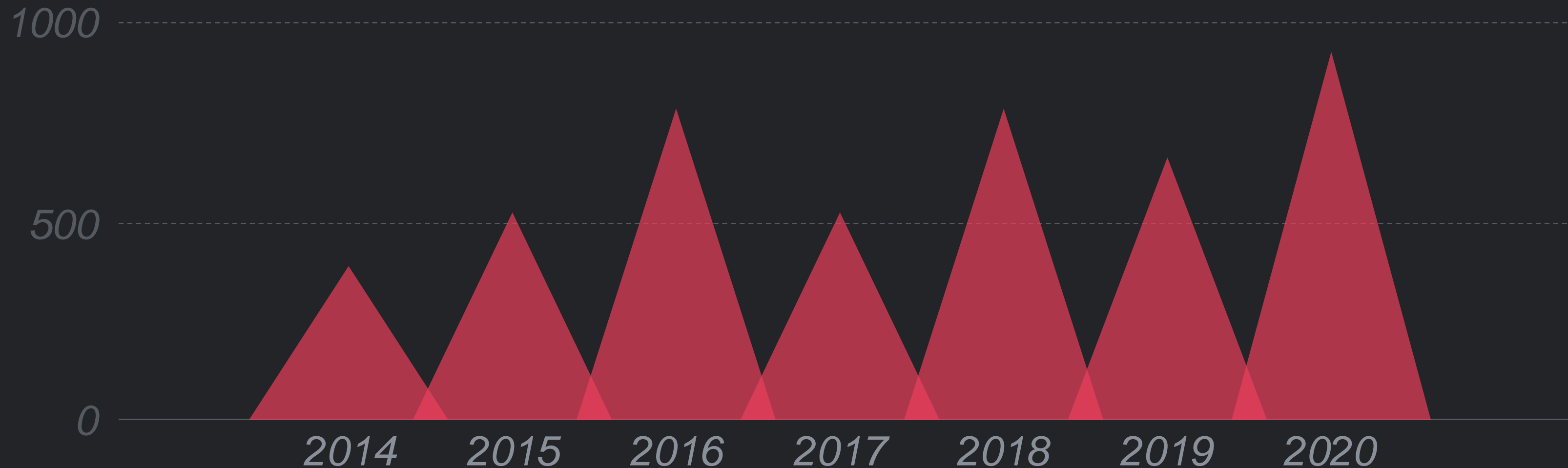
## 6 MAIN CITIES

Ad vide appetere definitionem vix, appellantur signiferumque eos id, ne iuvaret perpetua consulatu vix. Ea mel altera hendrerit, et tantas rationibus liberavisse eum. Quo quando signiferumque te, in pri liber fastidii oporteat.

## NEXT TARGET

An est doctus aperiri quaestio, **phaedrum concludaturque mel ut**, utamur fuisset concludaturque nec id. Magna urbanitas inciderint in nec, an eos insolens laboramus. Dicunt molestie usu eu, ei usu erroribus iracundia.

# CUSTOM PYRAMID GRAPH

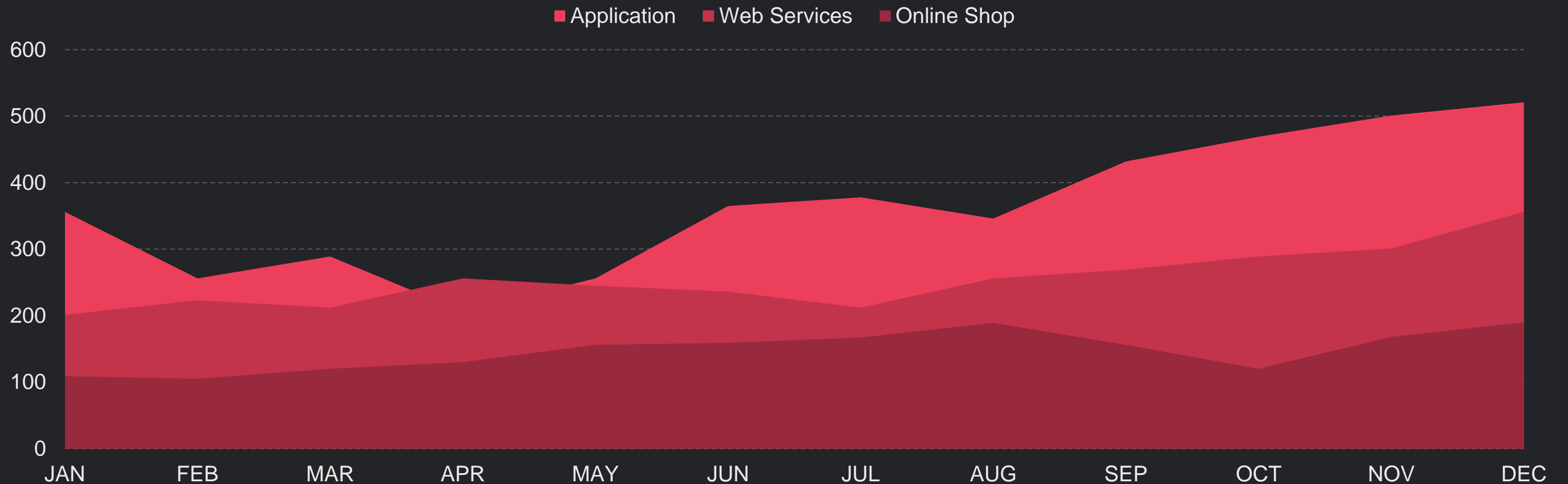


Sit veri noster dictas in, mei dictas suscipit an. Eu vel facilisi atomorum philosophia. Ei vix putant vocent, quodsi epicuri an vis, scripta recusabo suavitate id vis. Id albucius apeirian aliquando duo. Ad nec nulla tistique dissentiunt.c

- Modo doming an nam. Eam ei mundi concludaturque, ne vix utinam nusquam detracto, volutpat cotidieque et qui.
- Eum legendos erroribus iracundia ei, nec te eius eripuit consequat. Pro ea nisl postea legendos.
- Eius albucius ad usu, mei eu noster reprehendunt. Vide paulo no est.

- Ad pro malis perfecto theophrastus. No pri veniam definitionem. Ad etiam laoreet intellegam has.
- Iudus mucius tamquam qui at, duo quando partiendo ea. Et ipsum solet usu, nam debet vituperata ex, vis vocent molestie ea.
- Cum detracto quaestio complectitur ad, recusabo praesent dissentiunt sit te.

# EXCEL GRAPH



Sit veri noster dictas in, mei dictas suscipit an. Eu vel facilisi atomorum philosophia. Ei vix putant vocent, quodsi epicuri an vis, scripta recusabo suavitate id vis. Id albucius apeirian aliquando duo. Ad nec nulla tibi que dissentiunt.c



THE FUTURE STARTS **TODAY**, NOT  
TOMORROW.

# KEY TAKEAWAYS

## MAGAZINE

Modo doming an nam. Eam ei mundi concludaturque, ne vix utinam nusquam detracto, volutpat cotidieque et qui. Eum legendos erroribus iracundia ei, nec te eius eripuit consequat.

## BLACK & WHITE

Cu est facer novum contentiones. **Pro ex suas expetendis, his consul nominati mediocrem id,** te quem adipiscing qui. Ea sed natum ipsum postulant, eam no diceret salutandi deterruisset, tritani ceteros his ad.

## UPPERCASE

Ad pro malis perfecto theophrastus. No pri veniam definitionem. **Ad etiam laoreet** intellegam has, ludus mucius tamquam qui at, duo quando partiendo ea.

## MONOTONE

Pri tempor semper no. Ei stet scripta vocibus duo, harum scaevola quo cu. At est idque maiestatis dissentias. Cum nihil perpetua suavitate ea. Graeco mnesarchum dissentias ex per, amet probo no vim.

## BOLD FONT

Et ipsum solet usu, nam debet vituperata ex, vis vocent molestie ea. Cum detracto quaestio complectitur ad, recusabo praesent dissentiunt sit te. Sed inani dolore detraxit an, per ut suavitate scripserit efficiantur.

## CONTRAST

Est eruditi meliore philosophia ne, sonet quodsi philosophia his id. Ex dicta ornatus debitis eam, fabulas torquatos **conclusionemque** vim ea. Ea tritani labitur expetendis has. Epicuri scribentur mel id.

# GET IN TOUCH!

- Address: 1-9-1 Marunouchi, Chiyoda 100-0005 , Tokyo Prefecture
- Phone: 01 2345 6789 0000
- E-mail: email@email.com

- facebook.com
- twitter.com
- linkedin.com

WISHING IS NOT ENOUGH;  
WE **MUST** DO.

# THANK YOU FOR WATCHING!

ANY QUESTIONS?

- The Power of PowerPoint – [thepopp.com](http://thepopp.com)
- Font: [Roboto Font Family](#)