



Study

Exercise 1:

- Watch [this tutorial](#) and learn how to use Matplotlib



Serious exercises

Exercise 2:

Connect to our class's Mongo Database with this URI:

```
mongodb://admin:admin@ds021182.mlab.com:21182/c4e
```

Inside this database, there are 2 collections, `posts` and `customers` which, respectively, will be used in **Exercise 3** and **4**

Collections	Users	Stats
Collections		
NAME	DOCUMENTS	CAPPED?
customers	6,969	false
posts	5	false

Exercise 3:

Open [this blog](#), you will see the posts are read and displayed from `posts` collections:

Collections	Users	Stats
Collections		
NAME	DOCUMENTS	CAPPED?
customers	6,969	false
posts	5	false

records / page	10	[1 - 5 of 5]
<pre>{ "_id": { "\$oid": "59f87ce79f1083451e17ac93" }, "title": "Tôi buồn", "author": "Mãi Yêu Em", "content": "Tôi buồn thổi khúc tiêu xa. Nhờ cơn gió hạ mang qua bên nàng. Trăng thanh đẹp</pre>		
<pre>{ "_id": { "\$oid": "59f87d809f1083452f6cd28b" }, "title": "Hà Huyền Chi", "author": "TA", "content": "Khi vui hạc múa có đôi. Hạc buồn thả tiếng buồn rơi xé lòng. Tôi vui tay có tay không.</pre>		
<pre>{ "_id": { "\$oid": "59f87dc49f1083453b51e741" }, "title": "Lỡ hẹn", "author": "Phương Vương", "content": "Mưa buồn nhớ bóng dáng ai. Yêu nhau đã lỡ, đêm nay tủi buồn. Để mình ôm lấy nỗi</pre>		
<pre>{ "_id": { "\$oid": "59f87e020f10834551e50dad"</pre>		

Tôi buồn

by *Mãi Yêu Em*

Tôi buồn thổi khúc tiêu xa. Nhờ cơn gió hạ mang qua bên nàng. Trăng thanh điệp khúc ngân vang. Nụ hoa đua nở cung đàn bay cao. Tôi bay lơ lửng vút vào thình không. Ngàn hà ngơ ngẩn dòng...

Hà Huyền Chi

by *TA*

Khi vui hạc múa có đôi. Hạc buồn thả tiếng buồn rơi xé lòng. Tôi vui tay có tay không. Lại như nước lã ra sông khi buồn. Có em nhẹ gánh còn cũng thôi. Buồn vui gì vẫn mình tôi. Cái tâm muốn...

Lỡ hẹn

by *Phượng Vương*

Mưa buồn nhớ bóng dáng ai. Yêu nhau đã lỡ, đêm nay tôi buồn. Để mình ôm lấy nỗi buồn. Thâu đêm suy ngẫm, ai ruồng bỏ ta. Thử nào ấm, dù là mưa giông. Bây giờ ai biết nhớ không. Tình ta đã...

Now, it's your job to **add** a post to this collection. Do it and refresh [the blog](#), if your adding works, you should see your new post in the refreshed page.

Note: Leave your mark in your post, your name, what you think of our class and especially what you want to say to the next C4E classes to come :)

Exercise 4:

Inside `customers` collection is the data of 6969 customers of a marketing database.

Collections		
NAME	DOCUMENTS	CAPPED?
customers	6,969	false
posts	5	false

<pre>address : 10001 Kaitlyn Streets\nNEW Brandonfort, ME 05425-4500 , \"\$oid\": \"5a01a55b9f10831fe40444a6\" }, \"name\": \"Michael Barber\", \"age\": 20, \"address\": \"382 Erickson Light Suite 670\nNorth Larrybury, VI 12209-8953\", \"ref\": \"events\" }</pre>
<pre> \"\$oid\": \"5a01a55b9f10831fe40444a7\" }, \"name\": \"Jorge Young\", \"age\": 23, \"address\": \"883 Adam Meadows\nPort Barbaraport, WY 00965-5999\", \"ref\": \"wom\" }</pre>
<pre> \"_id\": { \"\$oid\": \"5a01a55c9f10831fe40444a8\" }, \"name\": \"Alexa Riley\", \"age\": 20, \"address\": \"40970 Coleman Roads Suite 917\nPort Victorborough, SC 57689-8413\", \"ref\": \"ads\" }</pre>

It includes `name`, `age`, `address` and especially `refs` (references) - where the customers are acquired from: **events** held by the organization, **advertisements** or **word of mouth**.

- **Count** the number of customers group by `refs`

- Use Matplotlib to **draw a pie chart** showing how much percentage of each reference

