Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана Факультет «Информатика и системы управления» Кафедра «Системы обработки информации и управления»



"Методы машинного обучения"

Москва

2019

" Обработка пропусков в данных, кодирование категориальных признаков, масштабирование данных"

Лабораторная работа № 3

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Студент группы ИУ5-21М
Гузилов А.В
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:
Гапанюк Ю.Е

Цель лабораторной работы: изучение способов предварительной обработки данных для дальнейшего формирования моделей.

Задание:

- 1. Выбрать набор данных (датасет), содержащий категориальные признаки и пропуски в данных. Для выполнения следующих пунктов можно использовать несколько различных наборов данных (один для обработки пропусков, другой для категориальных признаков и т.д.)
- 2. Для выбранного датасета (датасетов) на основе материалов лекции решить следующие задачи:
- обработку пропусков в данных;
- кодирование категориальных признаков;
- масштабирование данных.

lab3

April 20, 2019

```
In [3]: import numpy as np
        import pandas as pd
        import seaborn as sns
        import matplotlib.pyplot as plt
        %matplotlib inline
        sns.set(style="ticks")
In [6]: data = pd.read_csv('marvel-wikia-data.csv', sep=",")
        data.head(17000)
Out [6]:
               page_id
                                                                        name
        0
                   1678
                                                  Spider-Man (Peter Parker)
        1
                  7139
                                            Captain America (Steven Rogers)
        2
                                        Wolverine (James \"Logan\" Howlett)
                  64786
                                          Iron Man (Anthony \"Tony\" Stark)
        3
                  1868
        4
                                                        Thor (Thor Odinson)
                  2460
        5
                                                 Benjamin Grimm (Earth-616)
                  2458
        6
                  2166
                                                  Reed Richards (Earth-616)
        7
                   1833
                                                 Hulk (Robert Bruce Banner)
        8
                 29481
                                                  Scott Summers (Earth-616)
                                                 Jonathan Storm (Earth-616)
        9
                   1837
        10
                  15725
                                                    Henry McCoy (Earth-616)
        11
                  1863
                                                    Susan Storm (Earth-616)
        12
                  7823
                                                 Namor McKenzie (Earth-616)
                                                   Ororo Munroe (Earth-616)
                  2614
        13
        14
                   1803
                                                 Clinton Barton (Earth-616)
                  1396
                                                Matthew Murdock (Earth-616)
        15
                 55534
                                                Stephen Strange (Earth-616)
        16
        17
                  1978
                                               Mary Jane Watson (Earth-616)
                  1872
                                             John Jonah Jameson (Earth-616)
        18
        19
                 35350
                                                   Robert Drake (Earth-616)
        20
                   1557
                                                      Henry Pym (Earth-616)
        21
                  65255
                                                 Charles Xavier (Earth-616)
                                         Warren Worthington III (Earth-616)
        22
                  1073
        23
                  1346
                                                 Piotr Rasputin (Earth-616)
        24
                  2512
                                                 Wanda Maximoff (Earth-616)
        25
                   1671
                                                  Nicholas Fury (Earth-616)
                  1976
                                                 Janet van Dyne (Earth-616)
        26
```

```
27
         65219
                                              Jean Grey (Earth-616)
28
          6545
                                      Natalia Romanova (Earth-616)
29
          2223
                                            Kurt Wagner (Earth-616)
. . .
                                                Thiazzi (Earth-616)
16346
         42106
                                                           TOR\/test
16347
        462671
16348
        725312
                                      Toxin (Luminals) (Earth-616)
16349
        507239
                                          Urizen Ul'var (Earth-616)
                                                  Valka (Earth-616)
16350
         40061
16351
        505759
                                                  Vayor (Earth-616)
                                               Viridian (Earth-616)
16352
         16569
                                          William Burke (Earth-616)
16353
         16296
16354
        120833
                                     William Falsworth (Earth-616)
                                   William Shakespeare (Earth-616)
16355
        693077
                                       Yamata no Orichi (Earth-616)
16356
        473710
        670512
16357
                Zero G. Priestly (Legion Personality) (Earth-616)
16358
         12132
                                            Zora Loftus (Earth-616)
16359
        727035
                                                   Agar (Earth-616)
        703546
                     Ana (Natasha Romanoff's neighbor) (Earth-616)
16360
16361
        713903
                                         Dante's mother (Earth-616)
16362
        508693
                                               Farbauti (Earth-616)
                        Finch (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
16363
        694577
16364
        655292
                             Jack O'Lantern (Impostor) (Earth-616)
16365
        684262
                                                 K'thol (Earth-616)
16366
        643435
                           Karen (Hijack's girlfriend) (Earth-616)
                       Marcus (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
16367
        694583
                              Marcy (Offer's employee) (Earth-616)
        703892
16368
                                         Melanie Kapoor (Earth-616)
16369
        660799
                                       Phoenix's Shadow (Earth-616)
16370
        674414
16371
        657508
                                                 Ru'ach (Earth-616)
16372
        665474
                                   Thane (Thanos' son) (Earth-616)
16373
        695217
                                     Tinkerer (Skrull) (Earth-616)
16374
        708811
                                    TK421 (Spiderling) (Earth-616)
16375
        673702
                                              Yologarch (Earth-616)
                                                                               \
                                                   urlslug
                                                                            ID
0
                              \/Spider-Man (Peter Parker)
                                                              Secret Identity
1
                        \/Captain_America_(Steven_Rogers)
                                                              Public Identity
                 \/Wolverine_(James_%22Logan%22_Howlett)
2
                                                              Public Identity
                    \/Iron_Man_(Anthony_%22Tony%22_Stark)
                                                              Public Identity
3
4
                                     \/Thor_(Thor_Odinson)
                                                             No Dual Identity
5
                             \/Benjamin_Grimm_(Earth-616)
                                                              Public Identity
6
                              \/Reed_Richards_(Earth-616)
                                                              Public Identity
7
                             \/Hulk_(Robert_Bruce_Banner)
                                                              Public Identity
8
                              \/Scott_Summers_(Earth-616)
                                                              Public Identity
9
                             \/Jonathan_Storm_(Earth-616)
                                                              Public Identity
10
                                \/Henry_McCoy_(Earth-616)
                                                              Public Identity
11
                                \/Susan_Storm_(Earth-616)
                                                              Public Identity
```

```
12
                             \/Namor_McKenzie_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                               \/Ororo_Munroe_(Earth-616)
                                                             Public Identity
13
                             \/Clinton_Barton_(Earth-616)
14
                                                             Public Identity
                            \/Matthew_Murdock_(Earth-616)
                                                             Public Identity
15
                            \/Stephen Strange (Earth-616)
                                                             Public Identity
16
                           \/Mary_Jane_Watson_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
17
18
                         \/John Jonah Jameson (Earth-616)
                                                            No Dual Identity
19
                               \/Robert_Drake_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
                                  \/Henry_Pym_(Earth-616)
                                                             Public Identity
20
                             \/Charles_Xavier_(Earth-616)
21
                                                             Public Identity
22
                     \/Warren_Worthington_III_(Earth-616)
                                                             Public Identity
                             \/Piotr_Rasputin_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
23
                             \/Wanda_Maximoff_(Earth-616)
24
                                                             Public Identity
                              \/Nicholas_Fury_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
25
                             \/Janet_van_Dyne_(Earth-616)
26
                                                             Public Identity
27
                                  \/Jean_Grey_(Earth-616)
                                                             Public Identity
28
                           \/Natalia_Romanova_(Earth-616)
                                                             Public Identity
29
                                \/Kurt_Wagner_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
                                    \/Thiazzi (Earth-616)
16346
                                                                          NaN
                                          \/User:TOR\/test
16347
                                                                          NaN
                           \/Toxin_(Luminals)_(Earth-616)
16348
                                                             Secret Identity
                                                             Public Identity
16349
                            \/Urizen_U1%27var_(Earth-616)
                                      \/Valka (Earth-616)
16350
                                                                          NaN
16351
                                      \/Vayor_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                                   \/Viridian_(Earth-616)
16352
                                                                          NaN
                              \/William_Burke_(Earth-616)
16353
                                                                          NaN
                          \/William_Falsworth_(Earth-616)
16354
                                                                          NaN
                        \/William_Shakespeare_(Earth-616)
16355
                                                             Public Identity
16356
                           \/Yamata_no_Orichi_(Earth-616)
                                                             Public Identity
       \/Zero_G._Priestly_(Legion_Personality)_(Earth...
                                                             Secret Identity
16357
                                \/Zora_Loftus_(Earth-616)
16358
                                                             Secret Identity
16359
                                       \/Agar_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
       \/Ana_(Natasha_Romanoff%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
16360
                           \/Dante%27s mother (Earth-616)
                                                            No Dual Identity
16361
                                   \/Farbauti_(Earth-616)
16362
                                                             Public Identity
          \/Finch (Kate Bishop%27s neighbor) (Earth-616)
                                                             Public Identity
16363
               \/Jack_0%27Lantern_(Impostor)_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
16364
                                   \/K%27thol_(Earth-616)
16365
                                                                          NaN
             \/Karen_(Hijack%27s_girlfriend)_(Earth-616)
16366
                                                             Public Identity
         \/Marcus_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                             Public Identity
16367
                \/Marcy_(Offer%27s_employee)_(Earth-616)
                                                             Public Identity
16368
                             \/Melanie_Kapoor_(Earth-616)
                                                             Public Identity
16369
                         \/Phoenix%27s_Shadow_(Earth-616)
16370
                                                                          NaN
                                   \/Ru%27ach_(Earth-616)
16371
                                                            No Dual Identity
16372
                     \/Thane_(Thanos%27_son)_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
16373
                          \/Tinkerer_(Skrull)_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
16374
                         \/TK421_(Spiderling)_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
```

\

		ALIGN		EYE		HAIR		SEX
0	Good	Characters	Hazel		Brown		Male	Characters
1		Characters		Eyes	White			Characters
2		Characters		Eyes	Black			Characters
3		Characters		Eyes	Black			Characters
4		Characters		Eyes	Blond			Characters
5		Characters		Eyes		Hair		Characters
6		Characters	Brown	•	Brown			Characters
7		Characters	Brown	•	Brown			Characters
8		Characters	Brown	•	Brown			Characters
9		Characters		Eyes	Blond		Male	Characters
10		Characters		Eyes	Blue			Characters
11		Characters		Eyes	Blond			Characters
12		Characters	Green	•	Black			Characters
13		Characters		Eyes	White			Characters
14		Characters		Eyes	Blond			Characters
15		Characters		Eyes		Hair		Characters
16		Characters		Eyes	Black			Characters
17		Characters	Green	•		Hair		Characters
18		Characters		Eyes	Black			Characters
19		Characters	Brown	•	Brown			Characters
20		Characters		Eyes	Blond			Characters
21		Characters		Eyes		Bald		Characters
22		Characters		Eyes	Blond			Characters
23		Characters		Eyes	Black			Characters
24		Characters	Green	•	Brown			Characters
25		Characters	Brown	-	Brown			Characters
26		Characters		Eyes	Auburn			Characters
27		Characters	Green	-		Hair		Characters
28		Characters	Green	•		Hair		Characters
29		Characters	Yellow	•			Male	Characters
16346		NaN		NaN		NaN	Male	Characters
16347		NaN		NaN		NaN		NaN
16348		NaN		NaN	No	Hair		NaN
16349	Good	Characters	White	Eyes		NaN	Male	Characters
16350		NaN		NaN		NaN		NaN
16351	Bad	Characters		NaN	Black	Hair	Male	Characters
16352		NaN		NaN		NaN	Male	Characters
16353		NaN		NaN		NaN	Male	Characters
16354	Good	Characters		NaN		NaN		Characters
16355		Characters		NaN		NaN		Characters
16356		Characters		NaN	No	Hair		Characters
16357		Characters		NaN		NaN		Characters
16358		Characters		NaN	Blond			Characters
16359		Characters	Black			Hair		Characters
				-				

16360	Good	Characters	Black	Eyes	Grey	Hair	Female	Characters
16361		Characters		NaN		NaN		Characters
16362		Characters		Eyes		NaN		Characters
		Characters	Black	•		Bald		Characters
16364		Characters	Hazel	•		Bald		Characters
16365		Characters		NaN		NaN		Characters
16366		Characters	Brown	•				Characters
16367		Characters	Hazel	•		Bald		Characters
16368		Characters		NaN -	Brown			Characters
16369		Characters	Blue	Eyes	Black			Characters
16370		Characters	_	NaN -		NaN		NaN
16371		Characters	Green	•	No	Hair		Characters
16372		Characters	Blue	-		Bald		Characters
16373		Characters	Black	•		Bald		Characters
16374		Characters		NaN		NaN		Characters
16375	Bad	Characters		NaN		NaN		NaN
		a.	aм		A T -	- T.T.		rea \
0			SM				APPEARANC	•
0				_	Characte		4043	
1				_	Characte		3360	
2 3				_	Characte		3061	
				_	Characte		2961	
4 5				_	Characte		2258	
6				_	Characte		2255	
7				_	Characte		2072	
8				_	Characte		2017	
9				_	Characte Characte		1955 1934	
10				_	Characte		1825	
11				_	Characte		1713	
12				_	Characte		1528	
13				_	Characte		1512	
14				_	Characte		1394	
15				_	Characte		1338	
16				_	Characte		1307	
17				_	Characte		1304	
18				_	Characte		1266	
19				_	Characte		1265	
20				_	Characte		1237	
21				_	Characte		1233	
22					Characte		1230	
23				•	Characte		1162	
24				_	Characte		1161	
25				_	Characte		1137	
26				_	Characte		1120	
27				_	Characte		1107	
28	Bisex	ıal Characte			Characte		1050	
29				_	Characte		1047	
		244	 .	6			-011	-

16246		No N	Doconand	Characters	 No.N
16346 16347		NaN NaN	Deceased	Characters NaN	NaN NaN
16348		NaN	Living	Characters	NaN
16349		NaN	•	Characters	NaN
16350		NaN	_	Characters	NaN
16351		NaN	•	Characters	NaN
16352		NaN	_	Characters	NaN
16353		NaN	•	Characters	NaN
16354		NaN	•	Characters	NaN
16355		NaN		Characters	NaN
16356		NaN	_	Characters	NaN
16357		NaN	•	Characters	NaN
16358		NaN	•	Characters	NaN
16359		NaN	•	Characters	NaN
16360		NaN	_	Characters	NaN
16361		NaN	•	Characters	NaN
16362		NaN		Characters	NaN
16363	Homosexual Charac		_	Characters	NaN
16364		NaN	_	Characters	NaN
16365		NaN	•	Characters	NaN
16366		NaN	Living	Characters	NaN
16367	Homosexual Charac	cters	•	Characters	NaN
16368		NaN	Living	Characters	NaN
16369		NaN	Living	Characters	NaN
16370		NaN	Living	Characters	NaN
16371		NaN	Living	Characters	NaN
16372		NaN	Living	Characters	NaN
16373		NaN	Living	Characters	NaN
16374		NaN	Living	Characters	NaN
16375		NaN	Living	Characters	NaN
	FIRST APPEARANCE	Year	<u>-</u>		
0	Aug-62	1962.0			
1	Mar-41	1941.0			
2	Oct-74	1974.0			
3	Mar-63	1963.0			
4	Nov-50	1950.0			
5	Nov-61	1961.0			
6	Nov-61	1961.0			
7	May-62	1962.0			
8	Sep-63	1963.0			
9	Nov-61	1961.0			
10	Sep-63	1963.0			
11	Nov-61	1961.0			
12	NaN	NaN			
13	May-75	1975.0			
14	Sep-64	1964.0	J		

16 Jul-63 1963.0 17 Jun-65 1965.0 18 Mar-63 1963.0 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16 Jul-63 1963.0 17 Jun-65 1965.0 18 Mar-63 1963.0 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN			
17 Jun-65 1965.0 18 Mar-63 1963.0 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	17 Jun-65 1965.0 18 Mar-63 1963.0 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	15	Apr-64	1964.0
18 Mar-63 1963.0 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	18 Mar-63 1963.0 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN			
19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN NaN 16347 NaN NaN NaN 16348 NaN NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16354 NaN NaN NaN 16354 NaN NaN NaN 16354 NaN NaN NaN 16355 NaN NaN NaN NaN NaN 16355 NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN N	19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	17		
20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	18		
21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	21 Sep-63 1963.0 22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	19	-	
22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	22 Sep-63 1963.0 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN			
23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		_	
24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		-	
25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		•	
26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN			
27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	25	•	
28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		Jun-63	
29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	29 May-75 1975.0 16346 NaN NaN 16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	27	_	
16346 NaN NaN NaN 16347 NaN NaN NaN 16348 NaN NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN NaN 16353 NaN NaN NaN 16354 NaN NaN NaN 16355 NaN NaN NaN			_	
16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	29	May-75	1975.0
16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16347 NaN NaN 16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	• • •	• • •	
16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16348 NaN NaN 16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		NaN	
16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16349 NaN NaN 16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	16347	NaN	NaN
16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16350 NaN NaN 16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	16348	NaN	NaN
16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16351 NaN NaN 16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		NaN	NaN
16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16352 NaN NaN 16353 NaN NaN 16354 NaN NaN	16350	NaN	NaN
16353 NaN NaN 16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16353 NaN NaN 16354 NaN NaN		NaN	NaN
16354 NaN NaN 16355 NaN NaN	16354 NaN NaN	16352	NaN	NaN
16355 NaN NaN			NaN	NaN
	16355 NoN NoN		NaN	NaN
16356 NaN NaN			NaN	NaN
10000 Ivalv Ivalv	16356 NaN NaN	16356	NaN	NaN
			NaN	NaN
16358 NaN NaN	16357 NaN NaN	16358	NaN	NaN
	16357 NaN NaN	16359	NaN	NaN
16260 Nan Nan	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN	16360	NaN	NaN
	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN		NaN	NaN
16361 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN		NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16363	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16364	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN	16365	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN	16366	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16367		
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16368	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16369	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16370	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16371	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16372	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN	16373	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN	16374	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN	16375	NaN	NaN
10000 Ivaiv Ivaiv	16356 NaN NaN	16356	NaN	NaN
	16356 NaN NaN			
	16356 NaN NaN			
10000 Ivalv Ivalv	16356 NaN NaN	16356	NaN	NaN
	10350 Nan Nan			
16357 NaN NaN		16357	NaN	NaN
16357 NaN NaN		16357	NaN	NaN
16357 NaN NaN		16357	NaN	NaN
			NaN	NaN
16357 NaN NaN		16357	NaN	NaN
16357 NaN NaN		16357	NaN	NaN
16357 NaN NaN		16357	NaN	NaN
			NaN	NaN
			NaN	NaN
16358 NaN NaN		16358	NaN	NaN
	16357 NaN NaN			
16359 NaN NaN	16357 NaN NaN	16359	NaN	NaN
	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN			
	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN			
16260 Nan Nan	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN	16360	NaN	NaN
	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN			
10300 Nan Nan	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN	16361	NaN	NaN
	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN			
16361 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN		NaN	NaN
16361 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN	16363	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN	16364	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN	16365	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN	16366	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16367	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN	16368	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16370	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16370	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16370	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN		M ~ M	NT - NT
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16370	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN	16372	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN			
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16369 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN		NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN 16374 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN 16374 NaN NaN	16375	NaN	NaN
16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN 16374 NaN NaN	16357 NaN NaN 16358 NaN NaN 16359 NaN NaN 16360 NaN NaN 16361 NaN NaN 16362 NaN NaN 16363 NaN NaN 16364 NaN NaN 16365 NaN NaN 16366 NaN NaN 16367 NaN NaN 16368 NaN NaN 16370 NaN NaN 16371 NaN NaN 16372 NaN NaN 16373 NaN NaN 16374 NaN NaN			

[16376 rows x 13 columns]

```
In [130]: data.isnull().sum()
Out[130]: page_id
                                   0
          name
                                   0
                                   0
          urlslug
          ID
                                3770
                                2812
          ALIGN
          EYE
                                9767
          HAIR
                                4264
          SEX
                                 854
          GSM
                               16286
          ALIVE
          APPEARANCES
                                1096
          FIRST APPEARANCE
                                 815
          Year
                                 815
          dtype: int64
In [7]: data.dtypes
Out[7]: page_id
                               int64
                              object
        name
        urlslug
                              object
        ID
                              object
        ALIGN
                              object
        EYE
                              object
        HAIR
                              object
        SEX
                              object
        GSM
                              object
        ALIVE
                              object
        APPEARANCES
                             float64
        FIRST APPEARANCE
                              object
        Year
                             float64
        dtype: object
     1.1. -
In [8]: data_new_1 = data.dropna(axis=1, how='any')
        (data.shape, data_new_1.shape)
Out[8]: ((16376, 13), (16376, 3))
In [9]: data_new_2 = data.dropna(axis=0, how='any')
        (data.shape, data_new_2.shape)
Out[9]: ((16376, 13), (58, 13))
In [21]: data_new_3 = data.fillna(0)
         data_new_3.head(50)
```

- F-17			
Out[21]:	page_id	G : 1 W (D	name
0	1678	Spider-Man (Pe	
1	7139	Captain America (Ste	_
2	64786	Wolverine (James \"Logar	
3	1868	Iron Man (Anthony \"To	*
4	2460		nor Odinson)
5	2458	Benjamin Grimm	
6	2166	Reed Richards	
7	1833	Hulk (Robert Br	
8	29481	Scott Summers	
9	1837	Jonathan Storm	
10	15725	Henry McCoy	
11	1863	Susan Storm	
12	7823	Namor McKenzie	
13	2614	Ororo Munroe	
14	1803	Clinton Barton	
15	1396	Matthew Murdock	
16	55534	Stephen Strange	
17	1978	Mary Jane Watson	
18	1872	John Jonah Jameson	
19	35350	Robert Drake	
20	1557		(Earth-616)
21	65255	Charles Xavier	
22	1073	Warren Worthington III	
23	1346	Piotr Rasputin	
24	2512	Wanda Maximoff	•
25	1671	Nicholas Fury	
26	1976	Janet van Dyne	(Earth-616)
27	65219	Jean Grey	
28	6545	Natalia Romanova	
29	2223	Kurt Wagner	
30	2414		(Earth-616)
31	8650	May Reilly	(Earth-616)
32	2527	Katherine Pryde	
33	1970	Carol Danvers	
34	37690	Jennifer Walters	
35	3765		(Earth-616)
36	2312	Frank Castle	
37	1265	•	(Earth-616)
38	1677	Rogue (Anna Marie)	
39	25222	Conan	(Earth-616)
40	6537	Joseph Robertson	
41	1592	Pietro Maximoff	(Earth-616)
42	1818		(Earth-616)
43	1448	Victor von Doom	
44	2081	Max Eisenhardt	
45	2307	Elizabeth Braddock	
46	2556	Norrin Radd	(Earth-616)

\

```
47
       1740
                        Norman Osborn (Earth-616)
48
       8651
                      Eugene Thompson (Earth-616)
49
       2009
                       Simon Williams (Earth-616)
                                     urlslug
                                                              ID
                                                                 \
0
                \/Spider-Man_(Peter_Parker)
                                                Secret Identity
1
          \/Captain America (Steven Rogers)
                                                Public Identity
2
    \/Wolverine_(James_%22Logan%22_Howlett)
                                                Public Identity
3
      \/Iron Man (Anthony %22Tony%22 Stark)
                                                Public Identity
4
                       \/Thor_(Thor_Odinson)
                                               No Dual Identity
5
               \/Benjamin_Grimm_(Earth-616)
                                                Public Identity
6
                \/Reed_Richards_(Earth-616)
                                                Public Identity
7
               \/Hulk_(Robert_Bruce_Banner)
                                                Public Identity
8
                \/Scott_Summers_(Earth-616)
                                                Public Identity
               \/Jonathan_Storm_(Earth-616)
9
                                                Public Identity
10
                   \/Henry_McCoy_(Earth-616)
                                                Public Identity
11
                   \/Susan_Storm_(Earth-616)
                                                Public Identity
12
               \/Namor_McKenzie_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
13
                  \/Ororo_Munroe_(Earth-616)
                                                Public Identity
14
               \/Clinton Barton (Earth-616)
                                                Public Identity
              \/Matthew Murdock (Earth-616)
15
                                                Public Identity
              \/Stephen Strange (Earth-616)
16
                                                Public Identity
17
             \/Mary_Jane_Watson_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
           \/John_Jonah_Jameson_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
18
19
                  \/Robert_Drake_(Earth-616)
                                                Secret Identity
                     \/Henry_Pym_(Earth-616)
20
                                                Public Identity
               \/Charles_Xavier_(Earth-616)
21
                                                Public Identity
       \/Warren_Worthington_III_(Earth-616)
22
                                                Public Identity
23
               \/Piotr_Rasputin_(Earth-616)
                                                Secret Identity
24
               \/Wanda_Maximoff_(Earth-616)
                                                Public Identity
25
                \/Nicholas_Fury_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
26
               \/Janet_van_Dyne_(Earth-616)
                                                Public Identity
27
                     \/Jean_Grey_(Earth-616)
                                                Public Identity
28
             \/Natalia_Romanova_(Earth-616)
                                                Public Identity
                   \/Kurt Wagner (Earth-616)
                                                Secret Identity
29
                        \/Vision (Earth-616)
30
                                                Secret Identity
                    \/May Reilly (Earth-616)
                                               No Dual Identity
31
32
              \/Katherine Pryde (Earth-616)
                                                Secret Identity
33
                \/Carol_Danvers_(Earth-616)
                                                Public Identity
             \/Jennifer_Walters_(Earth-616)
34
                                                Public Identity
35
                    \/Emma_Frost_(Earth-616)
                                                Public Identity
                  \/Frank_Castle_(Earth-616)
                                                Public Identity
36
37
                     \/Luke_Cage_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
           \/Rogue_(Anna_Marie)_(Earth-616)
                                                Secret Identity
38
39
                         \/Conan_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
40
             \/Joseph_Robertson_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
41
              \/Pietro_Maximoff_(Earth-616)
                                                Public Identity
42
                      \/Hercules_(Earth-616)
                                               No Dual Identity
```

```
43
               \/Victor_von_Doom_(Earth-616)
                                                 Public Identity
44
                \/Max_Eisenhardt_(Earth-616)
                                                 Public Identity
           \/Elizabeth_Braddock_(Earth-616)
45
                                                 Secret Identity
                   \/Norrin_Radd_(Earth-616)
                                                 Public Identity
46
47
                 \/Norman Osborn (Earth-616)
                                                 Public Identity
               \/Eugene_Thompson_(Earth-616)
48
                                                 Secret Identity
49
                \/Simon Williams (Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                               SEX
                  ALIGN
                                  EYE
                                                         HAIR
0
       Good Characters
                          Hazel Eyes
                                                   Brown Hair
                                                                  Male Characters
1
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   White Hair
                                                                  Male Characters
2
    Neutral Characters
                           Blue Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
3
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
4
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Blond Hair
                                                                  Male Characters
5
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                      No Hair
                                                                  Male Characters
6
       Good Characters
                          Brown Eyes
                                                   Brown Hair
                                                                  Male Characters
7
       Good Characters
                          Brown Eyes
                                                   Brown Hair
                                                                  Male Characters
                                                                  Male Characters
8
    Neutral Characters
                          Brown Eyes
                                                   Brown Hair
9
                           Blue Eyes
       Good Characters
                                                   Blond Hair
                                                                  Male Characters
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                                  Male Characters
10
                                                    Blue Hair
11
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Blond Hair
                                                                Female Characters
12
    Neutral Characters
                          Green Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
13
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   White Hair
                                                                Female Characters
                                                                  Male Characters
14
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Blond Hair
15
       Good Characters
                                                     Red Hair
                                                                  Male Characters
                           Blue Eyes
       Good Characters
                                                                  Male Characters
                           Grey Eyes
16
                                                   Black Hair
17
       Good Characters
                          Green Eyes
                                                                Female Characters
                                                     Red Hair
18
    Neutral Characters
                           Blue Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
19
       Good Characters
                          Brown Eyes
                                                   Brown Hair
                                                                  Male Characters
20
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Blond Hair
                                                                  Male Characters
21
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                         Bald
                                                                  Male Characters
22
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Blond Hair
                                                                  Male Characters
       Good Characters
23
                           Blue Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
24
                                                                Female Characters
       Good Characters
                          Green Eyes
                                                   Brown Hair
25
    Neutral Characters
                          Brown Eyes
                                                                  Male Characters
                                                   Brown Hair
26
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                  Auburn Hair
                                                                Female Characters
27
       Good Characters
                          Green Eyes
                                                     Red Hair
                                                                Female Characters
       Good Characters
                          Green Eyes
                                                     Red Hair
                                                                Female Characters
28
                                                                  Male Characters
29
       Good Characters
                         Yellow Eyes
                                                    Blue Hair
30
       Good Characters
                           Gold Eyes
                                                      No Hair
                                                                  Male Characters
       Good Characters
31
                                                                Female Characters
                           Blue Eyes
                                                    Grey Hair
32
       Good Characters
                          Hazel Eyes
                                                   Brown Hair
                                                                Female Characters
33
       Good Characters
                           Blue Eyes
                                                   Blond Hair
                                                                Female Characters
34
       Good Characters
                          Green Eyes
                                                   Brown Hair
                                                                Female Characters
35
    Neutral Characters
                                                   Brown Hair
                                                                Female Characters
                           Blue Eyes
36
    Neutral Characters
                           Blue Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
37
       Good Characters
                          Brown Eyes
                                                   Black Hair
                                                                  Male Characters
38
       Good Characters
                                                  Auburn Hair
                                                               Female Characters
                          Green Eyes
```

39	Neutral	Characters	Blue Eyes	Black Hair	Male Characters
40	Good	Characters	Brown Eyes	White Hair	Male Characters
41		Characters	Blue Eyes	Silver Hair	Male Characters
42		Characters	Blue Eyes	Brown Hair	Male Characters
43	Bad	Characters	Brown Eyes	Brown Hair	Male Characters
44	Neutral	Characters	Grey Eyes	Bald	Male Characters
45	Neutral	Characters	Blue Eyes	Purple Hair	Female Characters
46	Good	Characters	Blue Eyes	Bald	
47	Bad	Characters	Blue Eyes	Auburn Hair	Male Characters
48	Good	Characters	Blue Eyes Strawbe	rry Blond Hair	Male Characters
49	Good	Characters	Red Eyes	Grey Hair	Male Characters
			•	-	
		GSM	ALIVE	APPEARANCES H	FIRST APPEARANCE \
0		0	Living Characters	4043.0	Aug-62
1		0	Living Characters	3360.0	Mar-41
2		0	Living Characters	3061.0	Oct-74
3		0	Living Characters	2961.0	Mar-63
4		0	Living Characters	2258.0	Nov-50
5		0	Living Characters		Nov-61
6		0	Living Characters	2072.0	Nov-61
7		0	Living Characters	2017.0	May-62
8		0	Living Characters	1955.0	Sep-63
9		0	Living Characters	1934.0	Nov-61
10		0	Living Characters	1825.0	Sep-63
11		0	Living Characters	1713.0	Nov-61
12		0	Living Characters		0
13		0	Living Characters	1512.0	May-75
14		0	Living Characters		Sep-64
15		0	Living Characters		Apr-64
16		0	Living Characters		Jul-63
17		0	Living Characters		Jun-65
18		0	Living Characters		Mar-63
19		0	Living Characters		Sep-63
20		0	Living Characters		Jan-62
21		0	Deceased Characters		Sep-63
22		0	Living Characters		Sep-63
23		0	Living Characters		May-75
24		0	Living Characters		Mar-64
25		0	Living Characters		May-63
26		0	Living Characters		Jun-63
27		0	Deceased Characters		Sep-63
28	Bisexua	l Characters	Living Characters		Apr-64
29		0	Living Characters		May-75
30		0	Living Characters		Oct-68
31		0	Living Characters		Aug-62
32		0	Living Characters		Jan-80
33		0	Living Characters		Mar-68
34		0	Living Characters	881.0	Feb-80

35	0	Living Characters	880.0	Jan-80
36	0	Living Characters	878.0	Feb-74
37	0	Living Characters	856.0	Jun-72
38	0	Living Characters	850.0	0
39	0	Living Characters	787.0	Oct-70
40	0	Living Characters	752.0	Aug-67
41	0	Living Characters	740.0	Mar-64
42	Bisexual Characters	Living Characters	725.0	Oct-65
43	0	Living Characters	721.0	Jul-62
44	0	Living Characters	709.0	Sep-63
45	Bisexual Characters	Living Characters	708.0	Dec-76
46	0	Living Characters	696.0	Mar-66
47	0	Living Characters	692.0	Jul-64
48	0	Living Characters	689.0	Aug-62
49	0	Living Characters	686.0	Oct-64

Year

- 0 1962.0
- 1941.0 1
- 2 1974.0
- 3 1963.0
- 4 1950.0
- 5 1961.0
- 1961.0 6
- 7 1962.0
- 8 1963.0
- 9 1961.0
- 10 1963.0
- 1961.0 11
- 12 0.0
- 13 1975.0
- 14 1964.0
- 15 1964.0
- 16 1963.0
- 17 1965.0
- 18 1963.0
- 19 1963.0
- 20 1962.0
- 21 1963.0
- 22 1963.0
- 23 1975.0
- 24 1964.0
- 25 1963.0 26 1963.0
- 27 1963.0
- 28 1964.0
- 29 1975.0
- 30 1968.0

```
31 1962.0
         32 1980.0
         33 1968.0
         34 1980.0
            1980.0
         35
         36
            1974.0
            1972.0
         37
         38
                0.0
         39
            1970.0
         40
            1967.0
         41
            1964.0
         42 1965.0
         43 1962.0
         44 1963.0
         45 1976.0
         46 1966.0
         47 1964.0
         48 1962.0
         49
            1964.0
  1.2. "" - (imputation) 1.2.1.
In [131]: #
          num_cols = []
          for col in data.columns:
              temp_null_count = data[data[col].isnull()].shape[0]
              dt = str(data[col].dtype)
              if temp_null_count>0 and (dt=='float64' or dt=='int64'):
                  num_cols.append(col)
                  print(' {}. {}.
                                       {}.'.format(col, dt, temp_null_count))
                            1096.
APPEARANCES.
                float64.
Year.
        float64.
                     815.
In [132]: data_num = data[num_cols]
          data_num
Out[132]:
                 APPEARANCES
                                Year
          0
                      4043.0 1962.0
          1
                      3360.0
                              1941.0
          2
                      3061.0
                              1974.0
          3
                      2961.0
                              1963.0
          4
                      2258.0
                              1950.0
          5
                      2255.0 1961.0
          6
                      2072.0 1961.0
          7
                      2017.0 1962.0
```

8	1955.0	1963.0
9	1934.0	1961.0
10	1825.0	1963.0
11	1713.0	1961.0
12	1528.0	NaN
13	1512.0	1975.0
14	1394.0	1964.0
15	1338.0	1964.0
16	1307.0	1963.0
17	1304.0	1965.0
18	1266.0	1963.0
19	1265.0	1963.0
20	1237.0	1962.0
21	1233.0	1963.0
22	1230.0	1963.0
23	1162.0	1975.0
24	1161.0	1964.0
25	1137.0	1963.0
26	1120.0	1963.0
27	1107.0	1963.0
28	1050.0	
29	1047.0	1975.0
16346	NaN	NaN
16347	NaN N-N	NaN N-N
16348	NaN	NaN
16348 16349	NaN NaN	NaN NaN
16348 16349 16350	NaN NaN NaN	NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351	NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350	NaN NaN NaN	NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351	NaN NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352	NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353	NaN NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354	NaN NaN NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359	NaN	NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365 16366	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365 16365	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365 16365 16366	NaN	NaN
16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365 16365	NaN	NaN

16371	NaN	NaN
16372	NaN	NaN
16373	NaN	NaN
16374	NaN	NaN
16375	NaN	NaN

[16376 rows x 2 columns]

In [68]: # MasVnrArea

data[data['Year'].isnull()]

- 57				
Out[68]:	page_id		name	\
12	7823	Namor McKenzie		
38	1677	Rogue (Anna Marie)		
80	67048	Blaine Colt		
114	37751	Monica Rambeau	•	
259	25255	James Bradley	(Earth-616)	
310	535259		(Earth-616)	
413	626857	Howard Hanover		
683	13066		(Earth-616)	
789	103136		(Earth-616)	
854	30883	Brightwind	(Earth-616)	
997	18445	Ahura Boltagon		
1118	17489	Francesca Grace	(Earth-616)	
1158	1771	Alistaire Smythe	(Earth-616)	
1316	2126	Martinique Wyngarde	(Earth-616)	
1454	93233	Leonard McKenzie		
1564	40064	Hrimhari	(Earth-616)	
1565	638526	David Bond	(Earth-616)	
1845	631202	Aldrif Odinsdottir	(Earth-616)	
1937	655072	Shogo Lee	(Earth-616)	
2033	6632	Leila Davis	(Earth-616)	
2147	665003	Theodore Marley Brooks	(Earth-616)	
2148	670564	Arno Stark	(Earth-616)	
2398	694425	John Renwick	(Earth-616)	
2399	640754	Proxima Midnight	(Earth-616)	
2549	21721	Perrikus	(Earth-616)	
2727	635523	Doombot (Avenger)	(Earth-616)	
2728	678469	Selah Burke	(Earth-616)	
2909	17957	Teresa Martin	(Earth-616)	
2910	635275	Alexis	(Earth-616)	
2911	674895	Kamala Khan	(Earth-616)	
16346	42106	Thiazzi	(Earth-616)	
16347	462671		TOR\/test	
16348	725312	Toxin (Luminals)	(Earth-616)	
16349	507239	Urizen Ul'var	(Earth-616)	
16350	40061	Valka	(Earth-616)	

```
16351
        505759
                                                  Vayor (Earth-616)
                                               Viridian (Earth-616)
16352
         16569
16353
         16296
                                         William Burke (Earth-616)
16354
        120833
                                     William Falsworth (Earth-616)
                                   William Shakespeare (Earth-616)
16355
        693077
16356
                                      Yamata no Orichi (Earth-616)
        473710
16357
        670512
                Zero G. Priestly (Legion Personality) (Earth-616)
16358
         12132
                                            Zora Loftus (Earth-616)
16359
        727035
                                                   Agar (Earth-616)
        703546
                    Ana (Natasha Romanoff's neighbor) (Earth-616)
16360
        713903
                                        Dante's mother (Earth-616)
16361
16362
                                               Farbauti (Earth-616)
        508693
16363
        694577
                        Finch (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
                             Jack O'Lantern (Impostor) (Earth-616)
16364
        655292
16365
        684262
                                                 K'thol (Earth-616)
16366
        643435
                           Karen (Hijack's girlfriend) (Earth-616)
16367
        694583
                      Marcus (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
                              Marcy (Offer's employee) (Earth-616)
16368
        703892
16369
        660799
                                        Melanie Kapoor (Earth-616)
16370
        674414
                                      Phoenix's Shadow (Earth-616)
16371
        657508
                                                 Ru'ach (Earth-616)
16372
                                   Thane (Thanos' son) (Earth-616)
        665474
16373
        695217
                                     Tinkerer (Skrull) (Earth-616)
16374
        708811
                                    TK421 (Spiderling) (Earth-616)
16375
        673702
                                              Yologarch (Earth-616)
                                                                           ID
                                                                               \
                                                   urlslug
                             \/Namor_McKenzie_(Earth-616)
12
                                                            No Dual Identity
                         \/Rogue_(Anna_Marie)_(Earth-616)
38
                                                             Secret Identity
80
                                \/Blaine_Colt_(Earth-616)
                                                             Public Identity
114
                             \/Monica_Rambeau_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
                              \/James_Bradley_(Earth-616)
259
                                                              Secret Identity
310
                                      \/Steel_(Earth-616)
                                                             Public Identity
                             \/Howard_Hanover_(Earth-616)
                                                             Public Identity
413
                                         \/Fen (Earth-616)
                                                            No Dual Identity
683
                                    \/Thakorr (Earth-616)
                                                            No Dual Identity
789
                                 \/Brightwind (Earth-616)
854
                                                                          NaN
997
                             \/Ahura Boltagon (Earth-616)
                                                            No Dual Identity
1118
                            \/Francesca_Grace_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
                           \/Alistaire_Smythe_(Earth-616)
                                                             Public Identity
1158
1316
                        \/Martinique_Wyngarde_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
                           \/Leonard_McKenzie_(Earth-616)
1454
                                                            No Dual Identity
1564
                                   \/Hrimhari_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
1565
                                 \/David_Bond_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
                         \/Aldrif_Odinsdottir_(Earth-616)
1845
                                                              Secret Identity
1937
                                  \/Shogo_Lee_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
2033
                                \/Leila_Davis_(Earth-616)
                                                              Public Identity
2147
                    \/Theodore_Marley_Brooks_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
```

```
2148
                                 \/Arno_Stark_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
                               \/John_Renwick_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
2398
                           \/Proxima_Midnight_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
2399
2549
                                   \/Perrikus_(Earth-616)
                                                                          NaN
                          \/Doombot (Avenger) (Earth-616)
2727
                                                              Public Identity
2728
                                \/Selah Burke (Earth-616)
                                                              Secret Identity
2909
                              \/Teresa Martin (Earth-616)
                                                              Public Identity
                                      \/Alexis_(Earth-616)
2910
                                                              Public Identity
                                \/Kamala Khan (Earth-616)
                                                              Secret Identity
2911
. . .
                                    \/Thiazzi_(Earth-616)
16346
                                                                          NaN
                                          \/User:TOR\/test
16347
                                                                          NaN
                           \/Toxin_(Luminals)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16348
                            \/Urizen_U1%27var_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16349
                                       \/Valka_(Earth-616)
16350
                                                             No Dual Identity
16351
                                      \/Vayor_(Earth-616)
16352
                                   \/Viridian_(Earth-616)
                                                                          NaN
16353
                              \/William_Burke_(Earth-616)
                                                                          NaN
                          \/William_Falsworth_(Earth-616)
16354
                                                                          NaN
                        \/William Shakespeare (Earth-616)
16355
                                                              Public Identity
                           \/Yamata no Orichi (Earth-616)
                                                              Public Identity
16356
       \/Zero G. Priestly (Legion Personality) (Earth...
                                                              Secret Identity
16357
                                \/Zora_Loftus_(Earth-616)
16358
                                                              Secret Identity
16359
                                        \/Agar_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16360
       \/Ana_(Natasha_Romanoff%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
                           \/Dante%27s_mother_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16361
                                   \/Farbauti_(Earth-616)
16362
                                                              Public Identity
          \/Finch_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16363
               \/Jack_0%27Lantern_(Impostor)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16364
16365
                                   \/K%27thol_(Earth-616)
                                                                          NaN
             \/Karen_(Hijack%27s_girlfriend)_(Earth-616)
16366
                                                              Public Identity
16367
         \/Marcus_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
                \/Marcy_(Offer%27s_employee)_(Earth-616)
16368
                                                              Public Identity
                             \/Melanie_Kapoor_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16369
                         \/Phoenix%27s Shadow (Earth-616)
16370
                                                                          NaN
                                   \/Ru%27ach (Earth-616)
16371
                                                             No Dual Identity
                      \/Thane (Thanos%27 son) (Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16372
16373
                          \/Tinkerer_(Skrull)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
                         \/TK421_(Spiderling)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16374
                                  \/Yologarch_(Earth-616)
16375
                                                                          NaN
                    ALIGN
                                    EYE
                                                                      SEX
                                                                           \
                                                 HAIR
12
       Neutral Characters
                             Green Eyes
                                           Black Hair
                                                          Male Characters
          Good Characters
                             Green Eyes
38
                                          Auburn Hair
                                                       Female Characters
                              Blue Eyes
80
                       NaN
                                           Blond Hair
                                                         Male Characters
114
          Good Characters
                             Brown Eyes
                                           Black Hair
                                                       Female Characters
259
          Good Characters
                              Blue Eyes
                                           Black Hair
                                                         Male Characters
310
          Good Characters
                                    NaN
                                           White Hair
                                                         Male Characters
```

410		N - N		NI - NI	D11-	TT	M-7-	(Ch
413	0 1	NaN	0	NaN	Black			Characters
683		Characters	Green		Auburn			Characters
789	ваа	Characters		NaN		Hair		Characters
854		NaN		Eyes	Black			Characters
997		NaN	Brown	•	Black			Characters
1118		NaN	Black	•	Black		Female	Characters
1158		Characters	Brown		Brown	Hair	Male	Characters
1316	Bad	Characters	Blue	Eyes	Brown	Hair	Female	Characters
1454	Good	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
1564	Good	Characters	Silver	Eyes	Grey	Hair	Male	Characters
1565	Good	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
1845	Neutral	Characters	White	Eyes	Red	Hair	Female	Characters
1937	Neutral	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
2033	Neutral	Characters	Blue	Eyes	Black	Hair	Female	Characters
2147	Good	Characters		NaN		NaN	Male	Characters
2148	Good	Characters	Blue	Eyes	Black	Hair		Characters
2398		Characters		NaN		NaN		Characters
2399		Characters	White	Eves	Blue	Hair		Characters
2549		Characters		Eyes		NaN		Characters
2727		Characters		Eyes	No	Hair		Characters
2728		Characters	Brown	•	Black			Characters
2909		Characters	Brown	•	Brown			Characters
2910		Characters	Purple	•	Blond			Characters
2911		Characters	Brown	•	Brown			Characters
	aooa		DIOWII	•	DIOWII		1 emare	onaracters
		··· NaN		No N		NoN	Mala	Characters
16346		NaN		NaN		NaN	Male	Characters
16346 16347		NaN NaN		NaN NaN	No	NaN NaN	Male	NaN
16346 16347 16348	Cood	NaN NaN NaN	₩.i.+ o	NaN NaN NaN	No	NaN NaN Hair		NaN NaN
16346 16347 16348 16349	Good	NaN NaN NaN Characters	White	NaN NaN NaN Eyes	No	NaN NaN Hair NaN		NaN NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350		NaN NaN NaN Characters NaN	White	NaN NaN NaN Eyes NaN		NaN NaN Hair NaN NaN	Male	NaN NaN Characters NaN
16346 16347 16348 16349 16350 16351		NaN NaN NaN Characters NaN Characters	White	NaN NaN NaN Eyes NaN	No Black	NaN NaN Hair NaN NaN	Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352		NaN NaN NaN Characters NaN Characters	White	NaN NaN NaN Eyes NaN NaN		NaN NaN Hair NaN NaN Hair	Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353	Bad	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN	White	NaN NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN		NaN NaN Hair NaN NaN Hair NaN Hair	Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354	Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN NaN Characters	White	NaN NaN NaN Eyes NaN NaN NaN		NaN NaN Hair NaN NaN Hair NaN NaN	Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355	Bad Good Neutral	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN NaN Characters Characters	White	NaN NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN	Black	NaN NaN Hair NaN NaN Hair NaN NaN NaN NaN NaN	Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356	Bad Good Neutral Bad	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN NaN Characters Characters Characters	White	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN	Black	NaN NaN Hair NaN NaN Hair NaN NaN NaN NaN NaN Hair	Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357	Bad Good Neutral Bad	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN NaN Characters Characters	White	NaN NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN	Black	NaN NaN Hair NaN NaN Hair NaN NaN NaN NaN NaN	Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356	Bad Good Neutral Bad Neutral Bad	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters	White	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN	Black	NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair NaN NaN Hair NaN NaN NaN Hair	Male Male Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357	Bad Good Neutral Bad Neutral Bad Bad	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters	White	NaN NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Na	Black No Blond	NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair NaN NaN Hair NaN NaN NaN Hair	Male Male Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358	Good Neutral Bad Neutral Bad Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters		NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Na	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN Hair NaN Hair NaN	Male Male Male Male Male Male Male Female	NaN NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359	Good Neutral Bad Neutral Bad Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters Characters	Black	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Na	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN NaN Hair NaN Hair NaN	Male Male Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360	Good Neutral Bad Neutral Bad Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN NaN NaN Hair NaN Hair Hair Hair	Male Male Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361	Good Neutral Bad Neutral Bad Good Neutral Bad	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes NaN Eyes	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair Hair Hair	Male Male Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361	Good Neutral Bad Neutral Bad Good Neutral Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black Red	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes NaN Eyes Eyes	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair Hair Hair NaN	Male Male Male Male Male Male Male Female Female Female Female Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363	Good Neutral Bad Neutral Bad Good Neutral Bad Good Neutral Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black Red Black	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes NaN Eyes Eyes	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN Hair NaN Hair Hair Hair Hair NaN Hair	Male Male Male Male Male Male Male Female Female Female Female Female Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364	Good Neutral Bad Reutral Bad Good Neutral Bad Good Neutral Bad Good	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black Red Black	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes NaN Eyes Eyes Eyes NaN	Black No Blond No	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair Hair Hair Hair Bald Bald NaN	Male Male Male Male Male Male Male Female Female Female Female Female Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365	Good Neutral Bad Reutral Bad Good Neutral Bad Good Neutral Bad Good Neutral	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black Red Black Hazel Brown	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes NaN Eyes Eyes NaN Eyes	Black No Blond No Grey	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN Hair NaN Hair NaN Hair Hair Hair Hair Bald Bald NaN	Male Male Male Male Male Male Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters
16346 16347 16348 16349 16350 16351 16352 16353 16354 16355 16356 16357 16358 16359 16360 16361 16362 16363 16364 16365 16366	Good Neutral Bad Bad Good Neutral Bad Good Neutral Bad Good Neutral Good Neutral	NaN NaN NaN Characters NaN Characters NaN Characters	Black Black Red Black Hazel	NaN NaN Eyes NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN Eyes Eyes NaN Eyes Eyes NaN Eyes	Black No Blond No Grey	NaN NaN Hair NaN Hair NaN NaN NaN Hair NaN Hair Hair Hair Hair Hair Hair Hair Hair	Male Male Male Male Male Male Male Female Female Female Female Female Female Female Male Male	NaN NaN Characters NaN Characters

16369		Characters	Blue	•	Black	Hair	Female	Characters
16370		Characters		NaN		NaN		NaN
16371		Characters	Green	•	No	Hair		Characters
16372			Blue	•		Bald		Characters
16373		Characters	Black	•		Bald		Characters
		Characters		NaN		NaN	Male	Characters
16375	Bad	Characters		NaN		NaN		NaN
		GS:	Μ		ΛТ -	TVC /	APPEARANC	יבט /
12		Na.		iwing	Characte		1528	
38		Na.		_	Characte		850	
80		Na		_	Characte		429	
114		Na			Characte		327	
259		Na		_	Characte			
310				_	Characte		134	
413		Na		_	Characte		100	
683		Na		_	Characte			5.0
789		Na		_	Characte			3.0
854		Na			Characte			1.0
997				_	Characte			3.0
1118		Na		_	Characte			Ł.0
1158		Na		_	Characte		33	3.0
1316		Na	N L	iving	Characte	ers	29	0.0
1454		Na		_	Characte		26	3.0
1564		Na	N Dec	eased	Characte	ers	24	1.0
1565		Na	N L	iving	Characte	ers	24	Ł.O
1845		Na	N L	iving	Characte	ers	20	0.0
1937		Na	N L	iving	Characte	ers	19	0.0
2033		Na	N Dec	eased	Characte	ers	18	3.0
2147		Na	N L	iving	Characte	ers	17	7.0
2148		Na	N L	iving	Characte	ers	17	7.0
2398		Na	N L	iving	Characte	ers	15	5.0
2399		Na	N L	iving	Characte	ers	15	5.0
2549		Na	N L	iving	Characte	ers	14	1.0
2727		Na	N L	iving	Characte	ers	13	3.0
2728		Na	N L	iving	Characte	ers	13	3.0
2909		Na	N L	iving	Characte	ers	12	2.0
2910		Na		_	Characte		12	2.0
2911		Na	N L	iving	Characte	ers	12	2.0
• • •						• • •		• •
16346		Na		eased	Characte			IaN
16347		Na				NaN		IaN
16348		Na		_	Characte			IaN
16349		Na		_	Characte			IaN
16350		Na		_	Characte			IaN
16351		Na		_	Characte			IaN
16352		Na		_	Characte			IaN
16353		Na	N L	iving	Characte	ers	Ŋ	IaN

16354		NaN	Deceased	Characters	NaN
16355		NaN	Living	Characters	NaN
16356		NaN	Living	Characters	NaN
16357		NaN	Living	Characters	NaN
16358		NaN	Living	Characters	NaN
16359		NaN	Living	Characters	NaN
16360		NaN	Living	Characters	NaN
16361		NaN	Deceased	Characters	NaN
16362		NaN	Living	Characters	NaN
16363	Homosexual	Characters	Living	Characters	NaN
16364		NaN	Living	Characters	NaN
16365		NaN	Deceased	Characters	NaN
16366		NaN	Living	Characters	NaN
16367	Homosexual	Characters	Living	Characters	NaN
16368		NaN	Living	Characters	NaN
16369		NaN	Living	Characters	NaN
16370		NaN	Living	Characters	NaN
16371		NaN	Living	Characters	NaN
16372		NaN	Living	Characters	NaN
16373		NaN	Living	Characters	NaN
16374		NaN	Living	Characters	NaN
16375		NaN	Living	Characters	NaN

	FIRST	APPEARANCE	Year
12		NaN	NaN
38		NaN	NaN
80		NaN	${\tt NaN}$
114		NaN	NaN
259		NaN	${\tt NaN}$
310		NaN	${\tt NaN}$
413		NaN	${\tt NaN}$
683		NaN	${\tt NaN}$
789		NaN	${\tt NaN}$
854		NaN	${\tt NaN}$
997		NaN	${\tt NaN}$
1118		NaN	${\tt NaN}$
1158		NaN	${\tt NaN}$
1316		NaN	${\tt NaN}$
1454		NaN	${\tt NaN}$
1564		NaN	${\tt NaN}$
1565		NaN	${\tt NaN}$
1845		NaN	${\tt NaN}$
1937		NaN	${\tt NaN}$
2033		NaN	${\tt NaN}$
2147		NaN	${\tt NaN}$
2148		NaN	${\tt NaN}$
2398		NaN	NaN
2399		NaN	${\tt NaN}$

```
2727
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
            2728
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
            2909
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            2910
                                      NaN
                                              \mathtt{NaN}
            2911
                                      NaN
                                              NaN
            . . .
                                      . . .
                                              . . .
            16346
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
            16347
                                     {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16348
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16349
                                      NaN
                                              NaN
            16350
                                      NaN
                                              NaN
            16351
                                      NaN
                                              NaN
            16352
                                      NaN
                                              NaN
            16353
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16354
                                      NaN
            16355
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16356
                                      NaN
                                              NaN
            16357
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
            16358
                                      NaN
                                              NaN
            16359
                                      NaN
                                              NaN
            16360
                                      NaN
                                              NaN
            16361
                                      NaN
                                              NaN
            16362
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16363
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16364
                                      NaN
                                              NaN
            16365
                                      NaN
                                              NaN
            16366
                                      NaN
                                              NaN
            16367
                                      NaN
                                              NaN
            16368
                                      NaN
                                              NaN
            16369
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
            16370
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16371
                                      NaN
                                              {\tt NaN}
            16372
                                      {\tt NaN}
                                              {\tt NaN}
            16373
                                      NaN
                                              NaN
            16374
                                      NaN
                                              NaN
            16375
                                      NaN
                                              NaN
            [815 rows x 13 columns]
In [75]: #
            flt_index = data[data['Year'].isnull()].index
            {\tt flt\_index}
Out[75]: Int64Index([
                                12,
                                          38,
                                                   80,
                                                           114,
                                                                     259,
                                                                               310,
                                                                                        413,
                                                                                                 683,
                                                                                                           789,
                               854,
                            16366, 16367, 16368, 16369, 16370, 16371, 16372, 16373, 16374,
```

2549

NaN

 ${\tt NaN}$

16375], dtype='int64', length=815)

Out[76]:	page_id		name	\
12	7823	Namor McKenzie	(Earth-616)	
38	1677	Rogue (Anna Marie)	(Earth-616)	
80	67048	Blaine Colt	(Earth-616)	
114	37751	Monica Rambeau	(Earth-616)	
259	25255	James Bradley	(Earth-616)	
310	535259	Steel	(Earth-616)	
413	626857	Howard Hanover	(Earth-616)	
683	13066	Fen	(Earth-616)	
789	103136	Thakorr	(Earth-616)	
854	30883	Brightwind	(Earth-616)	
997	18445	Ahura Boltagon	(Earth-616)	
1118	17489	Francesca Grace	(Earth-616)	
1158	1771	Alistaire Smythe	(Earth-616)	
1316	2126	Martinique Wyngarde	(Earth-616)	
1454	93233	Leonard McKenzie	(Earth-616)	
1564	40064	Hrimhari	(Earth-616)	
1565	638526	David Bond	(Earth-616)	
1845	631202	Aldrif Odinsdottir	(Earth-616)	
1937	655072	Shogo Lee	(Earth-616)	
2033	6632	Leila Davis	(Earth-616)	
2147	665003	Theodore Marley Brooks	(Earth-616)	
2148	670564	Arno Stark	(Earth-616)	
2398	694425	John Renwick	(Earth-616)	
2399	640754	Proxima Midnight	(Earth-616)	
2549	21721	Perrikus	(Earth-616)	
2727	635523	Doombot (Avenger)	(Earth-616)	
2728	678469	Selah Burke	(Earth-616)	
2909	17957	Teresa Martin	(Earth-616)	
2910	635275	Alexis	(Earth-616)	
2911	674895	Kamala Khan	(Earth-616)	
16346	42106	Thiazzi	(Earth-616)	
16347	462671		TOR\/test	
16348	725312	Toxin (Luminals)	(Earth-616)	
16349	507239	Urizen Ul'var	(Earth-616)	
16350	40061	Valka	(Earth-616)	
16351	505759	Vayor	(Earth-616)	
16352	16569	· ·	(Earth-616)	
16353	16296	William Burke	(Earth-616)	
16354		William Falsworth		
16355		William Shakespeare		
		· ·	· ·	

```
16356
        473710
                                      Yamata no Orichi (Earth-616)
                Zero G. Priestly (Legion Personality) (Earth-616)
16357
        670512
16358
                                            Zora Loftus (Earth-616)
         12132
        727035
                                                   Agar (Earth-616)
16359
                    Ana (Natasha Romanoff's neighbor) (Earth-616)
16360
        703546
                                        Dante's mother (Earth-616)
16361
        713903
16362
        508693
                                               Farbauti (Earth-616)
16363
        694577
                        Finch (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
                             Jack O'Lantern (Impostor) (Earth-616)
16364
        655292
16365
        684262
                                                 K'thol (Earth-616)
                           Karen (Hijack's girlfriend) (Earth-616)
16366
        643435
                      Marcus (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
16367
        694583
                              Marcy (Offer's employee) (Earth-616)
16368
        703892
                                        Melanie Kapoor (Earth-616)
16369
        660799
                                      Phoenix's Shadow (Earth-616)
16370
        674414
16371
        657508
                                                 Ru'ach (Earth-616)
16372
        665474
                                   Thane (Thanos' son) (Earth-616)
16373
        695217
                                     Tinkerer (Skrull) (Earth-616)
                                    TK421 (Spiderling) (Earth-616)
16374
        708811
16375
        673702
                                              Yologarch (Earth-616)
                                                                               \
                                                   urlslug
                                                                           ID
12
                             \/Namor_McKenzie_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
38
                         \/Rogue_(Anna_Marie)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
80
                                \/Blaine_Colt_(Earth-616)
                                                             Public Identity
                             \/Monica_Rambeau_(Earth-616)
114
                                                             Secret Identity
                              \/James_Bradley_(Earth-616)
259
                                                              Secret Identity
310
                                      \/Steel_(Earth-616)
                                                             Public Identity
                             \/Howard_Hanover_(Earth-616)
                                                              Public Identity
413
683
                                         \/Fen_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
789
                                    \/Thakorr_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
854
                                 \/Brightwind_(Earth-616)
997
                             \/Ahura_Boltagon_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
1118
                            \/Francesca_Grace_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
                           \/Alistaire Smythe (Earth-616)
                                                             Public Identity
1158
                        \/Martinique Wyngarde (Earth-616)
1316
                                                              Secret Identity
                           \/Leonard McKenzie (Earth-616)
1454
                                                            No Dual Identity
1564
                                   \/Hrimhari (Earth-616)
                                                              Secret Identity
                                 \/David_Bond_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
1565
                         \/Aldrif_Odinsdottir_(Earth-616)
1845
                                                              Secret Identity
1937
                                  \/Shogo_Lee_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                                \/Leila_Davis_(Earth-616)
2033
                                                              Public Identity
2147
                    \/Theodore_Marley_Brooks_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                                 \/Arno_Stark_(Earth-616)
2148
                                                            No Dual Identity
2398
                               \/John_Renwick_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                                                            No Dual Identity
2399
                           \/Proxima_Midnight_(Earth-616)
2549
                                   \/Perrikus_(Earth-616)
                                                                          NaN
2727
                          \/Doombot_(Avenger)_(Earth-616)
                                                             Public Identity
```

```
2728
                                \/Selah_Burke_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
                              \/Teresa_Martin_(Earth-616)
                                                              Public Identity
2909
2910
                                     \/Alexis_(Earth-616)
                                                              Public Identity
                                \/Kamala_Khan_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
2911
. . .
                                     \/Thiazzi (Earth-616)
16346
                                                                          NaN
16347
                                          \/User:TOR\/test
                                                                          NaN
                           \/Toxin_(Luminals)_(Earth-616)
16348
                                                              Secret Identity
                            \/Urizen_U1%27var_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16349
                                       \/Valka_(Earth-616)
16350
                                                                          NaN
                                       \/Vayor_(Earth-616)
16351
                                                             No Dual Identity
                                   \/Viridian_(Earth-616)
16352
                                                                          NaN
                              \/William_Burke_(Earth-616)
16353
                                                                          NaN
                          \/William_Falsworth_(Earth-616)
16354
                                                                          NaN
                        \/William_Shakespeare_(Earth-616)
16355
                                                              Public Identity
                           \/Yamata_no_Orichi_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16356
       \/Zero_G._Priestly_(Legion_Personality)_(Earth...
16357
                                                              Secret Identity
                                \/Zora_Loftus_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16358
                                        \/Agar_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16359
16360
       \/Ana (Natasha Romanoff%27s neighbor) (Earth-616)
                                                             No Dual Identity
                           \/Dante%27s mother (Earth-616)
16361
                                                             No Dual Identity
                                    \/Farbauti (Earth-616)
                                                              Public Identity
16362
16363
          \/Finch_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
                                                              Secret Identity
               \/Jack_0%27Lantern_(Impostor)_(Earth-616)
16364
16365
                                    \K\%27thol_(Earth-616)
                                                                          NaN
             \/Karen_(Hijack%27s_girlfriend)_(Earth-616)
16366
                                                              Public Identity
         \/Marcus_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16367
                \/Marcy_(Offer%27s_employee)_(Earth-616)
16368
                                                              Public Identity
                             \/Melanie_Kapoor_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16369
16370
                         \/Phoenix%27s_Shadow_(Earth-616)
                                                                          NaN
16371
                                    \/Ru%27ach_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16372
                      \/Thane_(Thanos%27_son)_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16373
                          \/Tinkerer_(Skrull)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
                         \/TK421_(Spiderling)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16374
                                  \/Yologarch_(Earth-616)
16375
                                                                          NaN
                                                                      SEX
                    ALIGN
                                    EYE
                                                 HAIR
12
       Neutral Characters
                             Green Eyes
                                           Black Hair
                                                          Male Characters
38
          Good Characters
                             Green Eyes
                                          Auburn Hair
                                                       Female Characters
80
                       NaN
                              Blue Eyes
                                           Blond Hair
                                                          Male Characters
114
          Good Characters
                             Brown Eyes
                                                       Female Characters
                                           Black Hair
                              Blue Eyes
          Good Characters
                                           Black Hair
                                                          Male Characters
259
          Good Characters
                                    NaN
                                           White Hair
                                                          Male Characters
310
413
                       NaN
                                    NaN
                                           Black Hair
                                                          Male Characters
683
          Good Characters
                             Green Eyes
                                          Auburn Hair
                                                       Female Characters
789
           Bad Characters
                                     NaN
                                              No Hair
                                                          Male Characters
854
                       NaN
                               Red Eyes
                                           Black Hair
                                                          Male Characters
997
                             Brown Eyes
                                           Black Hair
                                                          Male Characters
                       NaN
```

				_				
1118		NaN	Black	•	Black			Characters
1158		Characters	Brown	•	Brown			Characters
1316		Characters	Blue	Eyes	Brown	Hair		Characters
1454	Good	Characters	Brown	•	Black		Male	Characters
1564	Good	Characters	Silver	Eyes	Grey	Hair		Characters
1565	Good	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
1845	Neutral	Characters	White	Eyes	Red	Hair	Female	Characters
1937	Neutral	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
2033	Neutral	Characters	Blue	Eyes	Black	Hair	Female	Characters
2147	Good	Characters		NaN		NaN	Male	Characters
2148	Good	Characters	Blue	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
2398	Good	Characters		NaN		NaN	Male	Characters
2399	Bad	Characters	White	Eyes	Blue	Hair	Female	Characters
2549	Bad	Characters	Red	Eyes		NaN	Male	Characters
2727	Good	Characters	Red	Eyes	No	Hair	Male	Characters
2728	Good	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair	Female	Characters
2909	Good	Characters	Brown	Eyes	Brown	Hair	Female	Characters
2910	Good	Characters	Purple	Eyes	Blond	Hair	Female	Characters
2911	Good	Characters	Brown	-	Brown	Hair	Female	Characters
16346		NaN		NaN		NaN	Male	Characters
16347		NaN		NaN		NaN		NaN
16348		NaN		NaN	No	Hair		NaN
16349	Good	Characters	White	Eyes		NaN	Male	Characters
16350		NaN		NaN		NaN		NaN
16351	Bad	Characters		NaN	Black	Hair	Male	Characters
16352		NaN		NaN		NaN		Characters
16353		NaN		NaN		NaN		Characters
16354	Good	Characters		NaN		NaN		Characters
16355		Characters		NaN		NaN		Characters
16356		Characters		NaN	No	Hair		Characters
16357		Characters		NaN		NaN		Characters
16358		Characters		NaN	Blond	Hair		Characters
16359		Characters	Black			Hair		Characters
16360		Characters	Black	-		Hair		Characters
16361		Characters		NaN	J	NaN		Characters
16362		Characters	Red	Eyes		NaN		Characters
16363		Characters	Black	-		Bald		Characters
16364		Characters	Hazel	•		Bald		Characters
16365		Characters		NaN		NaN		Characters
16366		Characters	Brown		Black			Characters
16367		Characters	Hazel	•	DIGGN	Bald		Characters
16368		Characters	110261	NaN	Brown			Characters
16369		Characters	Blue		Black			Characters
16379		Characters	prae	NaN	DIACK	NaN	1 emare	NaN
16370		Characters	Green		Ma	Hair	Mala	Characters
		Characters	Green	•	140			Characters
16372			Blue	-		Bald		
16373	Bad	Characters	Black	Lyes		Bald	мате	Characters

16374		Characters	NaN	Na		naracters
16375	Bad	Characters	NaN	Na	ΔN	NaN
		GSM		ALIVE	APPEARANCES	3 \
12		NaN	Living	Characters	1528.0	
38		NaN	•	Characters	850.0	
80		NaN	•	Characters	429.0	
114		NaN		Characters	327.0	
259		NaN	•	Characters	158.0	
310		NaN	_	Characters	134.0	
413		NaN	_	Characters	100.0	
683		NaN	_	Characters	55.0	
789		NaN	_	Characters	48.0	
854		NaN		Characters	44.0	
997		NaN	•	Characters	38.0	
1118		NaN	•	Characters	34.0	
1158		NaN	_	Characters	33.0	
1316		NaN		Characters	29.0	
1454		NaN	_	Characters	26.0	
1564		NaN		Characters	24.0	
1565		NaN		Characters	24.0	
1845		NaN	•	Characters	20.0	
1937		NaN	•	Characters	19.0	
2033		NaN	•	Characters	18.0	
2147		NaN		Characters	17.0	
2148		NaN	_	Characters	17.0	
2398		NaN	•	Characters	15.0	
2399		NaN	_	Characters	15.0	
2549		NaN	_	Characters	14.0	
2727		NaN	_	Characters	13.0	
2728		NaN	•	Characters	13.0	
2909		NaN	_	Characters	12.0	
2910		NaN	•	Characters	12.0	
2911		NaN	_	Characters	12.0	
		nan 	LIVING	Characters		
16346		 NaN	Deceased	Characters	 NaN	
16347		NaN	Deceased	NaN	Nal Nal	
16348		NaN	Living	Characters	Nan Na	
16349		NaN	_	Characters	Nan Na	
16350		NaN	_	Characters	Nan Na	
16351		NaN	_	Characters	Nan Na	
16352		NaN	_	Characters	Nan Na	
16353		NaN	•	Characters	Nan Nan	
16354		NaN	_	Characters	Nan Nan	
16355		NaN		Characters	Nan Nan	
16356		NaN NaN	_	Characters	Nan Nan	
16357		NaN NaN	_	Characters	Nan Na	
16358		NaN	_	Characters	Nan Nan	
10000		IValv	ттлтив	onar acters	IVal	V

16359	NaN	Living	Characters	NaN
16360	NaN	Living	Characters	NaN
16361	NaN	Deceased	Characters	NaN
16362	NaN	Living	Characters	NaN
16363	Homosexual Characters	Living	Characters	NaN
16364	NaN	Living	Characters	NaN
16365	NaN	Deceased	Characters	NaN
16366	NaN	Living	Characters	NaN
16367	Homosexual Characters	Living	Characters	NaN
16368	NaN	Living	Characters	NaN
16369	NaN	Living	Characters	NaN
16370	NaN	Living	Characters	NaN
16371	NaN	Living	Characters	NaN
16372	NaN	Living	Characters	NaN
16373	NaN	Living	Characters	NaN
16374	NaN	Living	Characters	NaN
16375	NaN	Living	Characters	NaN

	FIRST	APPEARANCE	Year
12		NaN	NaN
38		NaN	NaN
80		NaN	NaN
114		NaN	NaN
259		NaN	NaN
310		NaN	NaN
413		NaN	NaN
683		NaN	NaN
789		NaN	NaN
854		NaN	NaN
997		NaN	NaN
1118		NaN	NaN
1158		NaN	NaN
1316		NaN	NaN
1454		NaN	NaN
1564		NaN	NaN
1565		NaN	NaN
1845		NaN	NaN
1937		NaN	NaN
2033		NaN	NaN
2147		NaN	NaN
2148		NaN	NaN
2398		NaN	NaN
2399		NaN	NaN
2549		NaN	NaN
2727		NaN	NaN
2728		NaN	NaN
2909		NaN	NaN
2910		NaN	${\tt NaN}$

```
NaN
           . . .
                                 . . .
          16346
                                 NaN
                                        {\tt NaN}
          16347
                                 {\tt NaN}
                                        {\tt NaN}
          16348
                                 NaN
                                        \mathtt{NaN}
          16349
                                 NaN
                                        NaN
          16350
                                 NaN
                                        NaN
          16351
                                 NaN
                                        NaN
          16352
                                 {\tt NaN}
                                        {\tt NaN}
          16353
                                 {\tt NaN}
                                        {\tt NaN}
          16354
                                 NaN
                                        NaN
          16355
                                 NaN
                                         NaN
          16356
                                 NaN
                                        NaN
          16357
                                 NaN
                                        NaN
          16358
                                 NaN
                                        {\tt NaN}
          16359
                                 NaN
                                        NaN
          16360
                                 NaN
                                        {\tt NaN}
          16361
                                 NaN
                                        NaN
          16362
                                 {\tt NaN}
                                        NaN
          16363
                                 NaN
                                        NaN
          16364
                                 NaN
                                        NaN
          16365
                                 NaN
                                        NaN
          16366
                                 NaN
                                        NaN
          16367
                                 NaN
                                        NaN
          16368
                                 {\tt NaN}
                                        {\tt NaN}
          16369
                                 NaN
                                         NaN
          16370
                                 NaN
                                        NaN
          16371
                                 NaN
                                        NaN
          16372
                                 NaN
                                        NaN
          16373
                                 NaN
                                         NaN
          16374
                                 NaN
                                        NaN
          16375
                                 NaN
                                        NaN
           [815 rows x 13 columns]
In [82]: data[data['Year'].isnull()]
          flt_index = data[data['Year'].isnull()].index
          flt_index
Out[82]: Int64Index([
                             12,
                                     38,
                                             80,
                                                    114,
                                                             259,
                                                                     310,
                                                                              413,
                                                                                      683,
                                                                                               789,
                           854,
                         16366, 16367, 16368, 16369, 16370, 16371, 16372, 16373, 16374,
                         16375],
                       dtype='int64', length=815)
In [83]: #
          data_num[data_num.index.isin(flt_index)]['Year']
```

NaN

2911

Out[83]:	12	NaN
	38	NaN
	80	NaN
	114	NaN
	259	NaN
	310	NaN
	413	NaN
	683	NaN
	789	NaN
	854	NaN
	997	NaN
	1118	NaN
	1158	NaN
	1316	NaN
	1454	NaN
	1564	NaN
	1565	NaN
	1845	NaN
	1937	NaN
	2033	NaN
	2147	NaN NaN
	2148	
	2398	NaN NaN
	2399	NaN NaN
	2549	NaN
	2727	NaN
	2728	NaN
	2909	NaN
	2910	NaN
	2911	NaN
	10010	 M. M.
	16346	NaN
	16347	NaN
	16348	NaN
	16349	NaN
	16350	NaN
	16351	NaN
	16352	NaN
	16353	NaN
	16354	NaN
	16355	NaN
	16356	NaN
	16357	NaN
	16358	NaN
	16359	NaN
	16360	NaN
	16361	NaN
	16362	NaN

```
16363
                 NaN
         16364
                 NaN
         16365
                 NaN
         16366
                 NaN
         16367
                 NaN
         16368
                 NaN
         16369
                 NaN
         16370
                 NaN
         16371
                 NaN
         16372
                 NaN
         16373
                 NaN
         16374
                 NaN
         16375
                 NaN
         Name: Year, Length: 815, dtype: float64
In [86]: from sklearn.impute import SimpleImputer
         from sklearn.impute import MissingIndicator
In [96]: data[['Year']].describe()
Out [96]:
                        Year
                15561.000000
         count
         mean
                 1984.951803
         std
                   19.663571
         min
                 1939.000000
         25%
                 1974.000000
         50%
                 1990.000000
         75%
                 2000.000000
         max
                 2013.000000
In [105]: #
          num_cols = []
          for col in data.columns:
              temp_null_count = data[data[col].isnull()].shape[0]
              dt = str(data[col].dtype)
              if temp_null_count>0 and (dt=='float64' or dt=='int64'):
                  num_cols.append(col)
                  print(' {}. {}. {}.'.format(col, dt, temp_null_count))
 APPEARANCES.
                float64.
                             1096.
Year.
         float64.
                     815.
In [107]: #
                 Year
          data[data['Year'].isnull()]
          flt_index = data[data['Year'].isnull()].index
          flt_index
```

```
Out[107]: Int64Index([
                                                                                                  80,
                                                                                                                                  259,
                                                                                                                                                                                        683,
                                                                                                                                                                                                         789,
                                                              12,
                                                                                38,
                                                                                                                 114,
                                                                                                                                                    310,
                                                                                                                                                                      413,
                                                            854,
                                                       16366, 16367, 16368, 16369, 16370, 16371, 16372, 16373, 16374,
                                                       16375],
                                                     dtype='int64', length=815)
In [116]: for rows in flt_index:
                              data.Year[rows] = data.Year.median()
\verb|c:\program files|| python 36 | lib| site-packages|| ipykernel_launcher.py: 2: Setting With Copy Warning: | lib| site-packages|| site-packages|| site-packages|| lib| site-packages|| site-package
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame
See the caveats in the documentation: http://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/indexing.htm
       1.2.2.
In [208]: #
                         cat_cols = []
                         for col in data.columns:
                                   temp_null_count = data[data[col].isnull()].shape[0]
                                   dt = str(data[col].dtype)
                                   if temp_null_count>0 and (dt=='object'):
                                             cat_cols.append(col)
                                             temp_perc = round((temp_null_count / data.shape[0]) * 100.0, 2)
                                             print(' {}. {}, {}%.'.format(col, dt, temp_null_count,temp_perc))
                                             3770, 23.02%.
  ID.
                 object.
                         object.
                                                    2812, 17.17%.
  ALIGN.
  EYE.
                    object.
                                               9767, 59.64%.
  HAIR.
                      object.
                                                  4264, 26.04%.
  SEX.
                    object.
                                               854, 5.21%.
  GSM.
                    object.
                                               16286, 99.45%.
                                                    3, 0.02%.
  ALIVE.
                         object.
  FIRST APPEARANCE.
                                                    object.
                                                                                815, 4.98%.
In [209]: data_num = data[cat_cols]
                         data_num
Out [209]:
                                                                                                                                                                                             HAIR \
                                                                              ID
                                                                                                                         ALIGN
                                                                                                                                                               EYE
                         0
                                             Secret Identity
                                                                                               Good Characters
                                                                                                                                            Hazel Eyes
                                                                                                                                                                             Brown Hair
                         1
                                             Public Identity
                                                                                               Good Characters
                                                                                                                                               Blue Eyes
                                                                                                                                                                             White Hair
                         2
                                            Public Identity Neutral Characters
                                                                                                                                               Blue Eyes
                                                                                                                                                                             Black Hair
                         3
                                            Public Identity
                                                                                               Good Characters
                                                                                                                                               Blue Eyes
                                                                                                                                                                             Black Hair
```

4	No Dual	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair
5	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	No	Hair
6	Public	Identity	Good	Characters	Brown	Eyes	Brown	Hair
7	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Brown	Eyes	Brown	Hair
8	Public	Identity	Neutral	Characters	Brown	Eyes	Brown	Hair
9	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair
10	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	Blue	Hair
11	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair
12	No Dual	Identity	Neutral	Characters	Green	Eyes	Black	Hair
13	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	White	Hair
14	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair
15	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Blue	Eyes	Red	Hair
16	Public	Identity	Good	Characters	Grey	Eyes	Black	Hair
17	No Dual	Identity	Good	Characters	Green	Eyes	Red	Hair
18	No Dual	Identity	Neutral	Characters	Blue	Eyes	Black	Hair
19	Secret	Identity	Good	Characters	Brown	Eyes	Brown	Hair
20	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair
21	Public	Identity	Good	Characters	Blue	Eyes		Bald
22	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair
23	Secret	${\tt Identity}$	Good	Characters	Blue	Eyes	Black	Hair
24	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Green	Eyes	Brown	Hair
25	No Dual	${\tt Identity}$	Neutral	Characters	Brown	Eyes	Brown	Hair
26	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Blue	Eyes	Auburn	Hair
27	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Green	Eyes	Red	Hair
28	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Green	Eyes	Red	Hair
29	Secret	${\tt Identity}$	Good	Characters	Yellow	Eyes	Blue	Hair
16346		NaN		NaN		NaN		NaN
16347		NaN		NaN		NaN		NaN
16348	Secret	Identity		NaN		NaN	No	Hair
16349	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	White	Eyes		NaN
16350		NaN		NaN		NaN		NaN
16351	No Dual	Identity	Bad	Characters		NaN	Black	Hair
16352		NaN		NaN		NaN		NaN
16353		NaN		NaN		NaN		NaN
16354		NaN	Good	Characters		NaN		NaN
16355	Public	${\tt Identity}$	Neutral	Characters		NaN		NaN
16356	Public	${\tt Identity}$	Bad	Characters		NaN	No	Hair
16357	Secret	Identity	Neutral	Characters		NaN		NaN
16358	Secret	${\tt Identity}$	Bad	Characters		NaN	Blond	Hair
16359	No Dual	${\tt Identity}$	Bad	Characters	Black	Eyes	No	Hair
16360	No Dual	${\tt Identity}$	Good	Characters	Black	Eyes	Grey	Hair
16361	No Dual	${\tt Identity}$	Neutral	Characters		NaN		NaN
16362	Public	${\tt Identity}$	Bad	Characters	Red	Eyes		NaN
16363	Public	${\tt Identity}$	Good	Characters	Black	Eyes		Bald
16364	Secret	${\tt Identity}$	Bad	Characters	Hazel	Eyes		Bald
16365		NaN	Good	Characters		NaN		NaN
16366	Public	${\tt Identity}$	Neutral	Characters	Brown	Eyes	Black	Hair

4.00.07	D 11.	T. 1 . 1 . 1	a 1	CI)					D 1.1	
		c Identity			racters	на	zel Eyes		Bald	
16368		c Identity				ъ	NaN	Brown		
16369	Public	c Identity			racters	В	lue Eyes	втаск		
16370	N - D	NaN 	Neutral			C	NaN	M -	NaN	
16371		l Identity			cacters		een Eyes	NO	Hair	
16372		•	Good				lue Eyes		Bald	
16373		t Identity			racters	DΙ	ack Eyes NaN		Bald	
16374 16375	secre	t Identity NaN	Neutral		racters		nan NaN		NaN NaN	
10375		Nan	Dau	Cliai	acters		IValV		IValv	
		SEX				GSM		۸۱	LIVE	\
0	Mala	Characters				NaN	Living	Charac		`
1		Characters				NaN	_	Charac Charac		
2		Characters				NaN	_	Charac Charac		
3		Characters				NaN	_	Charac Charac		
4		Characters				NaN	_	Charac		
5		Characters				NaN	_	Charac		
6		Characters				NaN	_	Charac Charac		
7		Characters				NaN	_	Charac Charac		
8		Characters				NaN	_	Charac Charac		
9		Characters				NaN	_	Charac Charac		
10		Characters				NaN	_	Charac		
11		Characters				NaN	_	Charac		
12		Characters				NaN	_	Charac		
13		Characters				NaN	_	Charac		
14	Male	Characters				NaN	_	Charac		
15	Male	Characters				NaN	_	Charac		
16		Characters				NaN	_	Charac		
17		Characters				NaN	_	Charac		
18		Characters				NaN	_	Charac		
19	Male	Characters				NaN	_	Charac Charac		
20	Male	Characters				NaN	_	Charac Charac		
21	Male	Characters				NaN	Deceased	Charac Charac	ters	
22	Male	Characters				NaN	Living	Charac Charac	ters	
23	Male	Characters				NaN	Living	Charac	ters	
24	Female	Characters				NaN		Charac Charac		
25	Male	Characters				NaN	Living	Charac	ters	
26	Female	Characters				NaN	Living	Charac	ters	
27	Female	Characters				NaN	Deceased	Charac	ters	
28	Female	Characters	Bise	xual	Charact	ters	Living	Charac	ters	
29	Male	Characters				NaN	Living	Charac	ters	
16346	Male	Characters				NaN	Deceased	Charac Charac	ters	
16347		NaN				NaN			NaN	
16348		NaN				NaN	Living	Charac Charac	ters	
16349	Male	${\tt Characters}$				NaN	Living	Charac Charac	ters	
16350		NaN				NaN	Living	Charac Charac	ters	
16351	Male	${\tt Characters}$				NaN	Living	Charac Charac	ters	

16352	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16353	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16354	Male	Characters		NaN	Deceased	Characters
16355	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16356	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16357	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16358	Female	Characters		NaN	Living	Characters
16359	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16360	Female	Characters		NaN	Living	Characters
16361	Female	Characters		NaN	Deceased	Characters
16362	Female	Characters		NaN	Living	Characters
16363	Male	Characters	Homosexual	Characters	Living	Characters
16364	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16365	Male	Characters		NaN	Deceased	Characters
16366	Female	Characters		NaN	Living	Characters
16367	Male	Characters	Homosexual	Characters	Living	Characters
16368	Female	Characters		NaN	Living	Characters
16369	Female	Characters		NaN	Living	Characters
16370		NaN		NaN	Living	Characters
16371	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16372	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16373	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16374	Male	Characters		NaN	Living	Characters
16375		NaN		NaN	Living	Characters

FIRST APPEARANCE

0	Aug-62
1	Mar-41
2	Oct-74
3	Mar-63
4	Nov-50
5	Nov-61
6	Nov-61
7	May-62
8	Sep-63
9	Nov-61
10	Sep-63
11	Nov-61
12	NaN
13	May-75
14	Sep-64
15	Apr-64
16	Jul-63
17	Jun-65
18	Mar-63
19	Sep-63
20	Jan-62
21	Sep-63

```
22
                            Sep-63
           23
                            May-75
           24
                            Mar-64
           25
                            May-63
                            Jun-63
           26
           27
                            Sep-63
           28
                            Apr-64
           29
                            May-75
                               . . .
           . . .
           16346
                               NaN
                               NaN
           16347
                               NaN
           16348
                               NaN
           16349
                               NaN
           16350
                               NaN
           16351
           16352
                               NaN
           16353
                               NaN
                               NaN
           16354
           16355
                               NaN
           16356
                               NaN
           16357
                               {\tt NaN}
                               NaN
           16358
                               NaN
           16359
           16360
                               NaN
           16361
                               NaN
                               NaN
           16362
                               NaN
           16363
                               NaN
           16364
           16365
                               NaN
           16366
                               NaN
           16367
                               NaN
           16368
                               NaN
                               NaN
           16369
           16370
                               NaN
                               NaN
           16371
                               NaN
           16372
           16373
                               NaN
           16374
                               NaN
           16375
                               NaN
           [16376 rows x 8 columns]
In [198]: #
                  Year
           data[data['HAIR'].isnull()]
           flt_index = data[data['HAIR'].isnull()].index
           flt_index
Out[198]: Int64Index([], dtype='int64')
```

```
In [212]: data[['HAIR']].describe()
Out [212]:
                         HAIR
                         16376
          count
                            25
          unique
          top
                  Purple Hair
                          4311
          freq
In [211]: MaxPassEmbarked = data.groupby('HAIR').count()['name']
          data.HAIR[data.HAIR.isnull()] = MaxPassEmbarked[MaxPassEmbarked == MaxPassEmbarked.m
          data[data[col].isnull()].shape[0]
c:\program files\python36\lib\site-packages\ipykernel_launcher.py:2: SettingWithCopyWarning:
A value is trying to be set on a copy of a slice from a DataFrame
See the caveats in the documentation: http://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/indexing.html
Out[211]: 815
In [182]: data.ALIGN.replace({'Good Characters':'1','Bad Characters':'0','Neutral Characters':
          data.head(50)
Out[182]:
                                                        name
              page_id
          0
                 1678
                                  Spider-Man (Peter Parker)
                 7139
          1
                            Captain America (Steven Rogers)
          2
                       Wolverine (James \"Logan\" Howlett)
                64786
          3
                          Iron Man (Anthony \"Tony\" Stark)
                 1868
          4
                 2460
                                        Thor (Thor Odinson)
                                 Benjamin Grimm (Earth-616)
          5
                 2458
          6
                 2166
                                  Reed Richards (Earth-616)
          7
                                 Hulk (Robert Bruce Banner)
                 1833
                                  Scott Summers (Earth-616)
          8
                29481
          9
                 1837
                                 Jonathan Storm (Earth-616)
                15725
                                    Henry McCoy (Earth-616)
          10
                                    Susan Storm (Earth-616)
          11
                 1863
          12
                 7823
                                 Namor McKenzie (Earth-616)
          13
                 2614
                                   Ororo Munroe (Earth-616)
          14
                                 Clinton Barton (Earth-616)
                 1803
          15
                 1396
                                Matthew Murdock (Earth-616)
          16
                55534
                                Stephen Strange (Earth-616)
          17
                 1978
                               Mary Jane Watson (Earth-616)
          18
                 1872
                             John Jonah Jameson (Earth-616)
          19
                35350
                                   Robert Drake (Earth-616)
```

Henry Pym (Earth-616)

20

1557

```
21
      65255
                       Charles Xavier (Earth-616)
22
       1073
              Warren Worthington III (Earth-616)
23
       1346
                       Piotr Rasputin (Earth-616)
24
                       Wanda Maximoff (Earth-616)
       2512
                        Nicholas Fury (Earth-616)
25
       1671
                       Janet van Dyne (Earth-616)
26
       1976
27
      65219
                            Jean Grey (Earth-616)
28
       6545
                     Natalia Romanova (Earth-616)
                          Kurt Wagner (Earth-616)
29
       2223
30
       2414
                                Vision (Earth-616)
31
       8650
                           May Reilly (Earth-616)
                      Katherine Pryde (Earth-616)
32
       2527
                        Carol Danvers (Earth-616)
33
       1970
                     Jennifer Walters (Earth-616)
34
      37690
35
       3765
                           Emma Frost (Earth-616)
                         Frank Castle (Earth-616)
36
       2312
37
       1265
                            Luke Cage (Earth-616)
38
       1677
                   Rogue (Anna Marie) (Earth-616)
39
      25222
                                 Conan (Earth-616)
40
       6537
                     Joseph Robertson (Earth-616)
41
       1592
                      Pietro Maximoff (Earth-616)
                             Hercules (Earth-616)
42
       1818
43
       1448
                      Victor von Doom (Earth-616)
                       Max Eisenhardt (Earth-616)
44
       2081
45
       2307
                   Elizabeth Braddock (Earth-616)
46
                          Norrin Radd (Earth-616)
       2556
47
       1740
                        Norman Osborn (Earth-616)
48
       8651
                      Eugene Thompson (Earth-616)
49
       2009
                       Simon Williams (Earth-616)
                                                               ID ALIGN
                                      urlslug
                 \/Spider-Man_(Peter_Parker)
                                                 Secret Identity
0
                                                                      1
1
          \/Captain_America_(Steven_Rogers)
                                                 Public Identity
                                                                      1
    \/Wolverine_(James_%22Logan%22_Howlett)
2
                                                 Public Identity
                                                                      2
3
      \/Iron Man (Anthony %22Tony%22 Stark)
                                                 Public Identity
                                                                      1
                       \/Thor_(Thor_Odinson)
4
                                                No Dual Identity
                                                                      1
5
                \/Benjamin Grimm (Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
6
                \/Reed_Richards_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
7
               \/Hulk_(Robert_Bruce_Banner)
                                                 Public Identity
                                                                      1
8
                \/Scott_Summers_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      2
9
                \/Jonathan_Storm_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
10
                   \/Henry_McCoy_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
                   \/Susan_Storm_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
11
                \/Namor_McKenzie_(Earth-616)
                                                No Dual Identity
                                                                      2
12
13
                  \/Ororo_Munroe_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
14
               \/Clinton_Barton_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
15
               \/Matthew_Murdock_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
16
               \/Stephen_Strange_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
```

```
18
           \/John_Jonah_Jameson_(Earth-616)
                                                No Dual Identity
                                                                      2
                  \/Robert_Drake_(Earth-616)
                                                 Secret Identity
19
                                                                      1
                     \MHenry_Pym_(Earth-616)
                                                 Public Identity
20
                                                                      1
                \/Charles Xavier (Earth-616)
21
                                                 Public Identity
                                                                      1
       \/Warren_Worthington_III_(Earth-616)
                                                 Public Identity
22
                                                                      1
23
               \/Piotr Rasputin (Earth-616)
                                                 Secret Identity
                                                                      1
24
                \/Wanda_Maximoff_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
                 \/Nicholas_Fury_(Earth-616)
25
                                                No Dual Identity
                                                                      2
26
                \/Janet_van_Dyne_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
                     \/Jean_Grey_(Earth-616)
27
                                                 Public Identity
                                                                      1
              \/Natalia_Romanova_(Earth-616)
28
                                                 Public Identity
                                                                      1
                   \/Kurt_Wagner_(Earth-616)
29
                                                 Secret Identity
                                                                      1
30
                        \/Vision_(Earth-616)
                                                 Secret Identity
                                                                      1
31
                    \/May_Reilly_(Earth-616)
                                                No Dual Identity
                                                                      1
               \/Katherine_Pryde_(Earth-616)
                                                 Secret Identity
32
                                                                      1
33
                 \/Carol_Danvers_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
34
              \/Jennifer_Walters_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
                    \/Emma_Frost_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      2
35
                  \/Frank Castle (Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      2
36
37
                     \/Luke_Cage_(Earth-616)
                                                No Dual Identity
                                                                      1
38
           \/Rogue_(Anna_Marie)_(Earth-616)
                                                 Secret Identity
                                                                      1
39
                         \/Conan_(Earth-616)
                                                No Dual Identity
                                                                      2
              \/Joseph_Robertson_(Earth-616)
40
                                                No Dual Identity
                                                                      1
41
              \/Pietro_Maximoff_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
                      \/Hercules_(Earth-616)
42
                                                No Dual Identity
                                                                      1
43
               \/Victor_von_Doom_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      0
               \/Max_Eisenhardt_(Earth-616)
                                                                      2
44
                                                 Public Identity
           \/Elizabeth_Braddock_(Earth-616)
                                                                      2
45
                                                 Secret Identity
46
                   \/Norrin_Radd_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
47
                 \/Norman_Osborn_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      0
48
               \/Eugene_Thompson_(Earth-616)
                                                 Secret Identity
                                                                      1
49
                \/Simon_Williams_(Earth-616)
                                                 Public Identity
                                                                      1
            EYE
                                                         SEX
                                    HAIR
0
     Hazel Eyes
                             Brown Hair
                                            Male Characters
1
      Blue Eyes
                             White Hair
                                            Male Characters
2
      Blue Eyes
                             Black Hair
                                            Male Characters
3
                                            Male Characters
      Blue Eyes
                             Black Hair
4
      Blue Eyes
                             Blond Hair
                                            Male Characters
5
                                            Male Characters
      Blue Eyes
                                 No Hair
6
     Brown Eyes
                             Brown Hair
                                            Male Characters
7
     Brown Eyes
                             Brown Hair
                                            Male Characters
8
     Brown Eyes
                             Brown Hair
                                            Male Characters
9
      Blue Eyes
                             Blond Hair
                                            Male Characters
10
      Blue Eyes
                              Blue Hair
                                            Male Characters
11
      Blue Eyes
                             Blond Hair
                                          Female Characters
12
     Green Eyes
                             Black Hair
                                            Male Characters
```

\/Mary_Jane_Watson_(Earth-616)

No Dual Identity

1

17

```
Female Characters
13
      Blue Eyes
                              White Hair
14
      Blue Eyes
                              Blond Hair
                                             Male Characters
                                Red Hair
15
                                             Male Characters
      Blue Eyes
16
      Grey Eyes
                              Black Hair
                                             Male Characters
17
     Green Eyes
                                Red Hair
                                           Female Characters
18
      Blue Eyes
                              Black Hair
                                             Male Characters
19
     Brown Eyes
                              Brown Hair
                                             Male Characters
20
      Blue Eyes
                              Blond Hair
                                             Male Characters
      Blue Eyes
                                             Male Characters
21
                                    Bald
22
      Blue Eyes
                              Blond Hair
                                             Male Characters
23
                                             Male Characters
      Blue Eyes
                              Black Hair
24
     Green Eyes
                              Brown Hair
                                           Female Characters
25
                                             Male Characters
     Brown Eyes
                              Brown Hair
26
                             Auburn Hair
                                           Female Characters
      Blue Eyes
27
     Green Eyes
                                Red Hair
                                           Female Characters
28
     Green Eyes
                                Red Hair
                                           Female Characters
29
    Yellow Eyes
                               Blue Hair
                                             Male Characters
                                             Male Characters
30
      Gold Eyes
                                 No Hair
31
      Blue Eyes
                               Grey Hair
                                           Female Characters
32
                              Brown Hair
                                           Female Characters
     Hazel Eyes
                              Blond Hair
                                           Female Characters
33
      Blue Eyes
34
     Green Eyes
                              Brown Hair
                                           Female Characters
35
      Blue Eyes
                              Brown Hair
                                           Female Characters
                              Black Hair
                                             Male Characters
36
      Blue Eyes
37
                              Black Hair
                                             Male Characters
     Brown Eyes
38
                             Auburn Hair
                                           Female Characters
     Green Eyes
39
                              Black Hair
                                             Male Characters
      Blue Eyes
40
     Brown Eyes
                              White Hair
                                             Male Characters
41
      Blue Eyes
                             Silver Hair
                                             Male Characters
42
                              Brown Hair
                                             Male Characters
      Blue Eyes
43
     Brown Eyes
                              Brown Hair
                                             Male Characters
44
      Grey Eyes
                                     Bald
                                             Male Characters
45
      Blue Eyes
                             Purple Hair
                                           Female Characters
46
      Blue Eyes
                                    Bald
                                             Male Characters
                             Auburn Hair
47
      Blue Eyes
                                             Male Characters
48
      Blue Eyes
                  Strawberry Blond Hair
                                             Male Characters
49
       Red Eyes
                               Grey Hair
                                             Male Characters
                     GSM
                                                 APPEARANCES FIRST APPEARANCE
                                          ALIVE
0
                     NaN
                             Living Characters
                                                       4043.0
                                                                         Aug-62
1
                     NaN
                             Living Characters
                                                       3360.0
                                                                         Mar-41
2
                                                                         Oct-74
                     NaN
                             Living Characters
                                                       3061.0
3
                                                                         Mar-63
                     NaN
                             Living Characters
                                                       2961.0
4
                     NaN
                             Living Characters
                                                       2258.0
                                                                         Nov-50
5
                     NaN
                                                       2255.0
                                                                         Nov-61
                             Living Characters
6
                     NaN
                             Living Characters
                                                       2072.0
                                                                         Nov-61
7
                     NaN
                             Living Characters
                                                       2017.0
                                                                         May-62
8
                     NaN
                             Living Characters
                                                                         Sep-63
                                                       1955.0
```

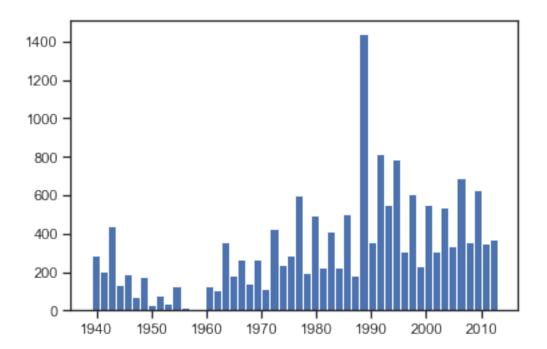
9		NaN	Living	Characters	1934.0	Nov-61
10		NaN	•	Characters	1825.0	Sep-63
11		NaN	Living	Characters	1713.0	Nov-61
12		NaN	Living	Characters	1528.0	NaN
13		NaN	Living	Characters	1512.0	May-75
14		NaN	Living	Characters	1394.0	Sep-64
15		NaN	Living	Characters	1338.0	Apr-64
16		NaN	Living	Characters	1307.0	Jul-63
17		NaN	Living	Characters	1304.0	Jun-65
18		NaN	Living	Characters	1266.0	Mar-63
19		NaN	Living	Characters	1265.0	Sep-63
20		NaN	Living	Characters	1237.0	Jan-62
21		NaN	Deceased	Characters	1233.0	Sep-63
22		NaN	Living	Characters	1230.0	Sep-63
23		NaN	Living	Characters	1162.0	May-75
24		NaN	Living	Characters	1161.0	Mar-64
25		NaN	Living	Characters	1137.0	May-63
26		NaN	Living	Characters	1120.0	Jun-63
27		NaN	Deceased	Characters	1107.0	Sep-63
28	Bisexual	Characters	Living	Characters	1050.0	Apr-64
29		NaN	Living	Characters	1047.0	May-75
30		NaN	Living	Characters	1007.0	Oct-68
31		NaN	Living	Characters	1000.0	Aug-62
32		NaN	Living	Characters	886.0	Jan-80
33		NaN	Living	Characters	881.0	Mar-68
34		NaN	Living	Characters	881.0	Feb-80
35		NaN	Living	Characters	880.0	Jan-80
36		NaN	Living	Characters	878.0	Feb-74
37		NaN	Living	Characters	856.0	Jun-72
38		NaN	Living	Characters	850.0	NaN
39		NaN	Living	Characters	787.0	Oct-70
40		NaN	Living	Characters	752.0	Aug-67
41		NaN	Living	Characters	740.0	Mar-64
42	Bisexual	Characters	Living	Characters	725.0	Oct-65
43		NaN	Living	Characters	721.0	Jul-62
44		NaN	Living	Characters	709.0	Sep-63
45	Bisexual	Characters	Living	Characters	708.0	Dec-76
46		NaN	Living	Characters	696.0	Mar-66
47		NaN	Living	Characters	692.0	Jul-64
48		NaN	Living	Characters	689.0	Aug-62
49		NaN	Living	Characters	686.0	Oct-64

Year

- 0 1962.0
- 1 1941.0
- 2 1974.0
- 3 1963.0
- 4 1950.0

```
5
             1961.0
         6
             1961.0
         7
             1962.0
         8
             1963.0
         9
             1961.0
         10 1963.0
             1961.0
         11
         12
                NaN
         13 1975.0
         14 1964.0
         15 1964.0
         16 1963.0
         17 1965.0
         18 1963.0
         19 1963.0
         20 1962.0
         21 1963.0
         22 1963.0
         23 1975.0
         24 1964.0
         25 1963.0
         26 1963.0
         27 1963.0
         28 1964.0
         29 1975.0
         30 1968.0
         31 1962.0
         32 1980.0
         33 1968.0
         34 1980.0
         35 1980.0
         36 1974.0
         37 1972.0
                {\tt NaN}
         38
         39 1970.0
         40 1967.0
         41 1964.0
         42 1965.0
         43 1962.0
         44 1963.0
         45 1976.0
         46 1966.0
         47 1964.0
         48 1962.0
         49
             1964.0
In [58]: from sklearn.preprocessing import MinMaxScaler, StandardScaler, Normalizer
In [124]: sc1 = MinMaxScaler()
```

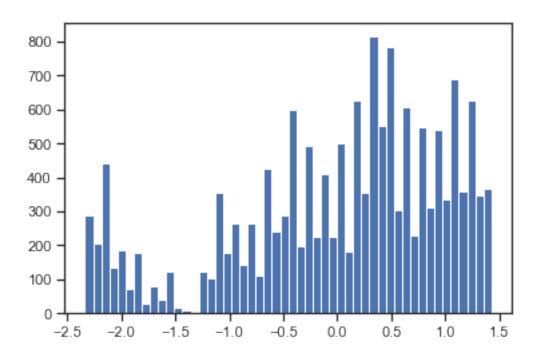
```
sc1_data = sc1.fit_transform(data[['Year']])
plt.hist(data['Year'], 50)
plt.show()
```

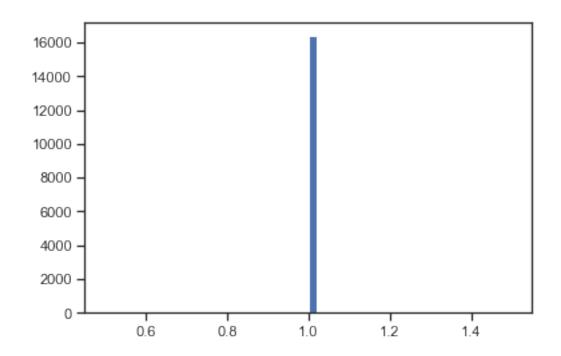


Z-

c:\program files\python36\lib\site-packages\numpy\lib\histograms.py:824: RuntimeWarning: inval
 keep = (tmp_a >= first_edge)

c:\program files\python36\lib\site-packages\numpy\lib\histograms.py:825: RuntimeWarning: inval
keep &= (tmp_a <= last_edge)</pre>





In [213]: data.head(17000)

\	name		page_id	Out[213]:
	eter Parker)	Spider-Man (Pe	1678	0
	even Rogers)	Captain America (Ste	7139	1
	n\" Howlett)	Wolverine (James \"Logar	64786	2
	ony\" Stark)	Iron Man (Anthony \"To	1868	3
	nor Odinson)	Thor (The Control of the Control of	2460	4
	(Earth-616)	Benjamin Grimm	2458	5
	(Earth-616)	Reed Richards	2166	6
	ruce Banner)	Hulk (Robert B	1833	7
	(Earth-616)	Scott Summers	29481	8
	(Earth-616)	Jonathan Storm	1837	9
	(Earth-616)	Henry McCoy	15725	10
	(Earth-616)	Susan Storm	1863	11
	(Earth-616)	Namor McKenzie	7823	12
	(Earth-616)	Ororo Munroe	2614	13
	(Earth-616)	Clinton Barton	1803	14
	(Earth-616)	Matthew Murdock	1396	15
	(Earth-616)	Stephen Strange	55534	16
	(Earth-616)	Mary Jane Watson	1978	17
	(Earth-616)	John Jonah Jameson	1872	18
	(Earth-616)	Robert Drake	35350	19
	(Earth-616)	Henry Pym	1557	20
	(Earth-616)	Charles Xavier	65255	21
	(Earth-616)	Warren Worthington III	1073	22
	(Earth-616)	Piotr Rasputin	1346	23
	(Earth-616)	Wanda Maximoff	2512	24
	(Earth-616)	Nicholas Fury	1671	25
	(Earth-616)	Janet van Dyne	1976	26
	(Earth-616)	Jean Grey	65219	27
	(Earth-616)	Natalia Romanova	6545	28
	(Earth-616)	Kurt Wagner	2223	29
	(Earth-616)	Thiazzi	42106	16346
	TOR\/test		462671	16347
		Toxin (Luminals)	725312	16348
	(Earth-616)	Urizen Ul'var	507239	16349
	(Earth-616)		40061	16350
	(Earth-616)	·	505759	16351
	(Earth-616)		16569	16352
		William Burke	16296	16353
		William Falsworth	120833	16354
		William Shakespeare	693077	16355
	(Earth-616)	Yamata no Orichi	473710	16356

```
Zero G. Priestly (Legion Personality) (Earth-616)
16357
        670512
                                            Zora Loftus (Earth-616)
16358
         12132
16359
        727035
                                                   Agar (Earth-616)
        703546
                     Ana (Natasha Romanoff's neighbor) (Earth-616)
16360
                                        Dante's mother (Earth-616)
16361
        713903
                                               Farbauti (Earth-616)
16362
        508693
16363
        694577
                       Finch (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
16364
        655292
                             Jack O'Lantern (Impostor) (Earth-616)
                                                 K'thol (Earth-616)
16365
        684262
16366
        643435
                           Karen (Hijack's girlfriend) (Earth-616)
                      Marcus (Kate Bishop's neighbor) (Earth-616)
16367
        694583
                              Marcy (Offer's employee) (Earth-616)
16368
        703892
                                        Melanie Kapoor (Earth-616)
16369
        660799
                                      Phoenix's Shadow (Earth-616)
16370
        674414
                                                 Ru'ach (Earth-616)
16371
        657508
16372
        665474
                                   Thane (Thanos' son) (Earth-616)
16373
        695217
                                     Tinkerer (Skrull) (Earth-616)
16374
        708811
                                    TK421 (Spiderling) (Earth-616)
        673702
                                              Yologarch (Earth-616)
16375
                                                   urlslug
                                                                           ID
                                                                               \
0
                              \/Spider-Man_(Peter_Parker)
                                                             Secret Identity
                        \/Captain America (Steven Rogers)
1
                                                             Public Identity
2
                 \/Wolverine (James %22Logan%22 Howlett)
                                                             Public Identity
3
                   \/Iron_Man_(Anthony_%22Tony%22_Stark)
                                                             Public Identity
4
                                    \/Thor_(Thor_Odinson)
                                                            No Dual Identity
5
                             \/Benjamin_Grimm_(Earth-616)
                                                             Public Identity
6
                              \/Reed_Richards_(Earth-616)
                                                             Public Identity
7
                             \/Hulk_(Robert_Bruce_Banner)
                                                             Public Identity
8
                              \/Scott_Summers_(Earth-616)
                                                             Public Identity
9
                             \/Jonathan_Storm_(Earth-616)
                                                             Public Identity
10
                                \/Henry_McCoy_(Earth-616)
                                                             Public Identity
11
                                \/Susan_Storm_(Earth-616)
                                                             Public Identity
12
                             \/Namor_McKenzie_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                               \/Ororo Munroe (Earth-616)
                                                             Public Identity
13
                             \/Clinton_Barton_(Earth-616)
14
                                                             Public Identity
                            \/Matthew Murdock (Earth-616)
15
                                                             Public Identity
16
                            \/Stephen_Strange_(Earth-616)
                                                             Public Identity
17
                           \/Mary_Jane_Watson_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
                         \/John_Jonah_Jameson_(Earth-616)
18
                                                            No Dual Identity
19
                               \/Robert_Drake_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
20
                                  \/Henry_Pym_(Earth-616)
                                                             Public Identity
21
                             \/Charles_Xavier_(Earth-616)
                                                             Public Identity
22
                     \/Warren_Worthington_III_(Earth-616)
                                                             Public Identity
23
                             \/Piotr_Rasputin_(Earth-616)
                                                             Secret Identity
24
                             \/Wanda_Maximoff_(Earth-616)
                                                             Public Identity
25
                              \/Nicholas_Fury_(Earth-616)
                                                            No Dual Identity
26
                             \/Janet_van_Dyne_(Earth-616)
                                                             Public Identity
```

```
27
                                  \/Jean_Grey_(Earth-616)
                                                              Public Identity
28
                           \/Natalia_Romanova_(Earth-616)
                                                              Public Identity
29
                                \/Kurt_Wagner_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16346
                                    \/Thiazzi (Earth-616)
                                                                          NaN
                                          \/User:TOR\/test
16347
                                                                          NaN
16348
                           \/Toxin (Luminals) (Earth-616)
                                                              Secret Identity
16349
                            \/Urizen_Ul%27var_(Earth-616)
                                                              Public Identity
                                       \/Valka (Earth-616)
16350
                                                                          NaN
                                                             No Dual Identity
16351
                                       \/Vayor_(Earth-616)
                                    \/Viridian_(Earth-616)
16352
                                                                          NaN
                              \/William_Burke_(Earth-616)
16353
                                                                          NaN
                          \/William_Falsworth_(Earth-616)
16354
                                                                          NaN
                        \/William_Shakespeare_(Earth-616)
16355
                                                              Public Identity
16356
                           \/Yamata_no_Orichi_(Earth-616)
                                                              Public Identity
       \/Zero_G._Priestly_(Legion_Personality)_(Earth...
                                                              Secret Identity
16357
16358
                                \/Zora_Loftus_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16359
                                        \/Agar_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
       \/Ana_(Natasha_Romanoff%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16360
16361
                           \/Dante%27s mother (Earth-616)
                                                             No Dual Identity
                                    \/Farbauti (Earth-616)
16362
                                                              Public Identity
          \/Finch_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
16363
                                                              Public Identity
16364
               \/Jack_0%27Lantern_(Impostor)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
                                    \/K%27thol (Earth-616)
16365
                                                                          NaN
             \/Karen_(Hijack%27s_girlfriend)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16366
         \/Marcus_(Kate_Bishop%27s_neighbor)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16367
                \/Marcy_(Offer%27s_employee)_(Earth-616)
                                                              Public Identity
16368
16369
                             \/Melanie_Kapoor_(Earth-616)
                                                              Public Identity
                         \/Phoenix%27s_Shadow_(Earth-616)
16370
                                                                          NaN
16371
                                    \Ru\%27ach_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
                      \/Thane_(Thanos%27_son)_(Earth-616)
                                                             No Dual Identity
16372
16373
                          \/Tinkerer_(Skrull)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
16374
                         \/TK421_(Spiderling)_(Earth-616)
                                                              Secret Identity
                                  \/Yologarch_(Earth-616)
                                                                          NaN
16375
                     ALIGN
                                    EYE
                                                 HAIR
                                                                      SEX
                                                                           \
          Good Characters
0
                             Hazel Eyes
                                           Brown Hair
                                                         Male Characters
1
          Good Characters
                              Blue Eyes
                                           White Hair
                                                         Male Characters
2
       Neutral Characters
                              Blue Eyes
                                           Black Hair
                                                         Male Characters
3
          Good Characters
                              Blue Eyes
                                           Black Hair
                                                         Male Characters
                                           Blond Hair
                                                         Male Characters
4
          Good Characters
                              Blue Eyes
5
          Good Characters
                                                         Male Characters
                              Blue Eyes
                                              No Hair
6
          Good Characters
                             Brown Eyes
                                           Brown Hair
                                                         Male Characters
7
          Good Characters
                             Brown Eyes
                                           Brown Hair
                                                         Male Characters
8
       Neutral Characters
                             Brown Eyes
                                           Brown Hair
                                                         Male Characters
9
          Good Characters
                              Blue Eyes
                                           Blond Hair
                                                         Male Characters
10
          Good Characters
                              Blue Eyes
                                            Blue Hair
                                                         Male Characters
11
          Good Characters
                              Blue Eyes
                                           Blond Hair
                                                       Female Characters
```

12	Neutral	Characters	Green	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
13	Good	Characters	Blue	Eyes	White	Hair	Female	${\tt Characters}$
14	Good	Characters	Blue	Eyes	Blond	Hair	Male	Characters
15	Good	Characters	Blue	Eyes	Red	Hair	Male	Characters
16	Good	Characters	Grey	Eyes	Black	Hair	Male	Characters
17	Good	Characters	Green	Eyes	Red	Hair	Female	Characters
18	Neutral	Characters	Blue	•	Black	Hair	Male	Characters
19	Good	Characters	Brown	•	Brown	Hair	Male	Characters
20	Good	Characters	Blue	•	Blond	Hair	Male	Characters
21	Good	Characters	Blue	•		Bald	Male	Characters
22	Good	Characters		Eyes	Blond	Hair	Male	Characters
23		Characters		Eyes	Black			Characters
24		Characters	Green	•	Brown			Characters
25		Characters	Brown	•	Brown			Characters
26		Characters	Blue	•	Auburn			Characters
27		Characters	Green	•		Hair		Characters
28		Characters	Green	•		Hair		Characters
29		Characters	Yellow	•		Hair		Characters
16346		NaN		NaN	Purple		Male	Characters
16347		NaN		NaN	Purple			NaN
16348		NaN		NaN	_	Hair		NaN
16349	Good	Characters	White		Purple		Male	Characters
16350		NaN		NaN	Purple			NaN
16351	Bad	Characters		NaN	Black		Male	Characters
16352		NaN		NaN	Purple			Characters
16353		NaN		NaN	Purple			Characters
16354	Good	Characters		NaN	Purple			Characters
16355		Characters		NaN	Purple			Characters
16356		Characters		NaN	_	Hair		Characters
16357		Characters		NaN	Purple			Characters
16358		Characters		NaN	Blond			Characters
16359		Characters	Black			Hair		Characters
16360		Characters	Black	_		Hair		Characters
16361		Characters	Diagn	NaN	Purple			Characters
16362		Characters	Red	Eyes	Purple			Characters
16363		Characters	Black		rurpro	Bald		Characters
16364		Characters	Hazel	-		Bald		Characters
16365		Characters	nazor	NaN	Purple			Characters
16366		Characters	Brown		Black			Characters
16367		Characters	Hazel	•	Didon	Bald		Characters
16368		Characters	nazcı	NaN	Brown			Characters
16369		Characters	Blue		Black			Characters
16369		Characters	prae	NaN	Purple		1 emate	NaN
16370		Characters	Green		-	Hair	Mala	Characters
16371		Characters		•	140	Bald		Characters
16372		Characters	Blue	-		Bald		Characters
			Black	•	Durnla			
16374	weutral	Characters		NaN	Purple	патг	пате	Characters

16375	Bad Characters	NaN	Purple Hai	r		NaN
	GSM		ALIVE	APPEARANCES	\	
0	NaN	T.iving	Characters	4043.0	`	
1	NaN	•	Characters	3360.0		
2	NaN	•	Characters	3061.0		
3	NaN	•	Characters	2961.0		
4	NaN	•	Characters	2258.0		
5	NaN	•	Characters	2255.0		
6	NaN	_	Characters	2072.0		
7	NaN	_	Characters	2017.0		
8	NaN	•	Characters	1955.0		
9	NaN	•	Characters	1934.0		
10	NaN	_	Characters	1825.0		
11	NaN	_	Characters	1713.0		
12	NaN	•	Characters	1528.0		
13	NaN	_	Characters	1512.0		
14	NaN	_	Characters	1394.0		
15	NaN	_	Characters	1338.0		
16	NaN	•	Characters	1307.0		
17	NaN	•	Characters	1304.0		
18	NaN	•	Characters	1266.0		
19	NaN	•	Characters	1265.0		
20	NaN	_	Characters	1237.0		
21	NaN	•	Characters	1237.0		
22	NaN		Characters	1230.0		
23	NaN NaN	•	Characters	1162.0		
23 24	NaN	•	Characters	1161.0		
2 4 25	NaN NaN	•	Characters	1137.0		
26	NaN	•	Characters	1120.0		
27	NaN	•	Characters	1107.0		
28	Bisexual Characters			1050.0		
29	NaN	_	Characters Characters			
		гтитив	Characters			
 16346	··· NoN	Dogongod	Characters	 NaN		
16346	NaN NaN	Deceased	NaN	NaN		
16348	NaN	Living	Characters	NaN		
16349	NaN	•	Characters	NaN		
16350	NaN	•	Characters	NaN		
16350	NaN	•	Characters	NaN		
16351	NaN	•				
		_	Characters	NaN NaN		
16353	NaN NaN	_	Characters	NaN NaN		
16354	NaN NaN		Characters	NaN NaN		
16355 16356	NaN NaN	_	Characters	NaN NaN		
16356 16357	NaN NaN	_	Characters	NaN NaN		
16357	NaN NaN	•	Characters	NaN NaN		
16358	NaN NaN	•	Characters	NaN NaN		
16359	NaN	riving	Characters	NaN		

16360		NaN	Living	Characters	NaN
16361		NaN	Deceased	Characters	NaN
16362		NaN	Living	Characters	NaN
16363	Homosexual	Characters	Living	Characters	NaN
16364		NaN	Living	Characters	NaN
16365		NaN	Deceased	Characters	NaN
16366		NaN	Living	Characters	NaN
16367	Homosexual	Characters	Living	Characters	NaN
16368		NaN	Living	Characters	NaN
16369		NaN	Living	Characters	NaN
16370		NaN	Living	Characters	NaN
16371		NaN	Living	Characters	NaN
16372		NaN	Living	Characters	NaN
16373		NaN	Living	Characters	NaN
16374		NaN	Living	Characters	NaN
16375		NaN	Living	Characters	NaN
			_		

FIRST APPEARANCE Year 0 Aug-62 1962.0 1 Mar-41 1941.0 2 Oct-74 1974.0 3 Mar-63 1963.0 4 Nov-50 1950.0 5 Nov-61 1961.0 6 Nov-61 1961.0 7 May-62 1962.0 8 Sep-63 1963.0 9 Nov-61 1961.0 10 Sep-63 1963.0 11 Nov-61 1961.0 12 NaNNaN 13 May-751975.0 14 Sep-64 1964.0 15 Apr-64 1964.0 16 Jul-63 1963.0 Jun-6517 1965.0 1963.0 18 Mar-63 19 Sep-63 1963.0 20 Jan-62 1962.0 21 Sep-63 1963.0 22 1963.0 Sep-63 23 May-75 1975.0 24 Mar-64 1964.0 25 May-63 1963.0 26 Jun-63 1963.0 27 Sep-63 1963.0 28 Apr-64 1964.0 29 May-75 1975.0

• • •		
16346	NaN	NaN
16347	NaN	NaN
16348	NaN	NaN
16349	NaN	NaN
16350	NaN	NaN
16351	NaN	NaN
16352	NaN	NaN
16353	NaN	NaN
16354	NaN	NaN
16355	NaN	NaN
16356	NaN	NaN
16357	NaN	NaN
16358	NaN	NaN
16359	NaN	NaN
16360	NaN	NaN
16361	NaN	NaN
16362	NaN	NaN
16363	NaN	NaN
16364	NaN	NaN
16365	NaN	NaN
16366	NaN	NaN
16367	NaN	NaN
16368	NaN	NaN
16369	NaN	NaN
16370	NaN	NaN
16371	NaN	NaN
16372	NaN	NaN
16373	NaN	NaN
16374	NaN	NaN
16375	NaN	NaN

[16376 rows x 13 columns]

In []: