



Διαχείριση Μεγάλων Δεδομένων

2o Project

Author 1

Γιαννόπουλος Γεώργιος
dit20036@go.uop.gr

Author 2

Γιαννόπουλος Γιάννης
dit19032@go.uop.gr

20 Φεβρουαρίου 2024

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	1
2	Εγκατάσταση Mongo	1
3	Ανάλυση Δεδομένων	2
3.1	Διαχείριση Κενών Πεδίων	2
4	Εξερευνώντας την μαγεία του Studio Ghibli	3
5	Ανάλυση tag για κάθε εγγραφή	6
6	Δημοφιλή Ετικέτες	7
7	Στρατηγική που ακολούθουν τα studio	8
8	Σχεδιαστής με περισσότερες δημιουργίες	9
9	Σειρές ταινιών	10
10	Επίλογος	14

1 Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας είναι να εξερευνήσουμε τον κόσμο των anime, να διαχειριστούμε και να αναλύσουμε τα δεδομένα που αφορούν σε αυτές τις παραγωγές. Η βάση δεδομένων που έχουμε στη διάθεσή μας περιέχει 16.000 εγγραφές και σκοπός μας είναι να την εξερευνήσουμε κάνοντας ερωτήματα προς αυτήν. Για αυτό τον σκοπό θα χρησιμοποιήσουμε το MongoDB Compass για να εξαγάγουμε σχετικές πληροφορίες και να απαντήσουμε σε συγκεκριμένες ερωτήσεις.

Επίσης θα χρησιμοποιήσουμε την γλώσσα Python για την δημιουργία διαγραμμάτων για καλύτερη απεικόνιση των αποτελεσμάτων.

2 Εγκατάσταση Mongo

Το MongoDB Compass είναι ένα ισχυρό εργαλείο γραφικής διεπαφής χρήστη που έχει σχεδιαστεί για να αλληλεπιδρά με βάσεις δεδομένων MongoDB. Παρέχει έναν διαισθητικό τρόπο εξερεύνησης και διαχείρισης των δεδομένων MongoDB σας. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να κατεβάσετε και να εκτελέσετε το MongoDB Compass:

Βήμα 1: Κατεβάστε το MongoDB Compass από την επίσημη σελίδα της [Mongo](#). Επιλέξτε την κατάλληλη έκδοση για το λειτουργικό σας σύστημα (Windows, macOS ή Linux). Κάντε κλικ στο κουμπί download για να ξεκινήσει η λήψη.

Βήμα 2: Εγκαταστήστε το MongoDB Compass

- **Για Windows:** Μόλις ολοκληρωθεί η λήψη, εκτελέστε το πρόγραμμα εγκατάστασης και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία εγκατάστασης.
- **Για macOS:** Ανοίξτε το ληφθέν αρχείο .dmg και σύρετε την εφαρμογή MongoDB Compass στον φάκελο Εφαρμογές.
- **Για Linux:** Εξαγάγετε το ληφθέν αρχείο tar.gz στην τοποθεσία που προτιμάτε. Μεταβείτε στον κατάλογο που έχει εξαχθεί και εκτελέστε το εκτελέσιμο αρχείο Compass.

Βήμα 3: Εκτελέστε το MongoDB Compass. Μετά την εγκατάσταση, εκκινήστε το MongoDB Compass. Εάν έχετε έναν διακομιστή MongoDB που εκτελείται τοπικά, μπορείτε να συνδεθείτε σε αυτόν καθορίζοντας τις λεπτομέρειες σύνδεσης (κεντρικός υπολογιστής, θύρα, κ.λπ.) στο παράθυρο διαλόγου Σύνδεση. Εάν δεν έχετε τοπικό διακομιστή, μπορείτε να εξερευνήσετε το MongoDB Atlas, μια υπηρεσία MongoDB που βασίζεται σε σύννεφο. Κάντε κλικ στο "Σύνδεση στον Άτλαντα MongoDB" για να ξεκινήσετε.

Βήμα 4: Για να χρησιμοποιήσουμε το MongoDB Compass, θα πρέπει να δημιουργήσουμε έναν λογαριασμό και ένα cluster. Μπορούμε να συνδεθούμε κατευθείαν με το email μας ή να δημιουργήσουμε έναν λογαριασμό με τα στοιχεία που επιθυμούμε. Για το cluster θα χρειαστεί ένα όνομα και ένας κωδικός και στην συνέχεια επιλέγουμε να έχουμε πρόσβαση σε αυτό μέσα από το MongoDB Compass.

Βήμα 5: Το MongoDB Compass παρέχει μια οπτική αναπαράσταση των βάσεων δεδομένων, των συλλογών και των εγγράφων σας. Πλοηγηθείτε στη διεπαφή για να εξερευνήσετε, να υποβάλετε ερωτήσεις και να αναλύσετε τα δεδομένα σας MongoDB χωρίς κόπο. Το MongoDB Compass απλοποιεί την εμπειρία MongoDB, καθιστώντας το προσβάσιμο τόσο σε αρχάριους όσο και σε έμπειρους προγραμματιστές. Κατεβάστε, εγκαταστήστε και ξεκινήστε την εξερεύνηση των βάσεων δεδομένων MongoDB σας με ευκολία!

3 Ανάλυση Δεδομένων

Πριν την μετατροπή των δεδομένων από csv σε Json format, μέσω python και της βιβλιοθήκης [pandas](#) πραγματοποιούμε έναν γρήγορο έλεγχο για τα πεδία του anime.csv και τον τύπο των δεδομένων που έχουμε στην διάθεση μας.

Με την χρήση του [dataframe.info\(\)](#) μπορούμε να έχουμε μία γρήγορη προεπισκόπηση των δεδομένων μας. Η έξοδος του είναι η εξής:

Number	Column	Non Null Count	Type
0	Rank	18495 non-null	Int64
1	Name	18495 non-null	object
2	Japanese_name	7938 non-null	οβθεστ
3	Type	18495 non-null	object
4	Episodes	9501 non-null	float64
5	Studio	12018 non-null	object
6	Release_season	4116 non-null	object
7	Tags	18095 non-null	object
8	Rating	15364 non-null	float64
9	Release_year	18112 non-null	float64
10	End_year	2854 non-null	float64
11	Description	18491 non-null	object
12	Content_warning	1840 non-null	object
13	Related_Mange	7627 non-null	object
14	Related_anime	10063 non-null	object
15	Voice_actors	15309 non-null	object
16	Staff	13005 non-null	object

Πίνακας 1: Πίνακας Δεδομένων

Οπότε έπειτα από αυτήν την προεπισκόπηση γνωρίζουμε τα ονόματα των κελιών αλλά και εάν περιέχουν κενά δεδομένα, ώστε να τα διαχειριστούμε ανάλογα.

3.1 Διαχείριση Κενών Πεδίων

Για την διαχείριση των κενών πεδίων αποφασίσαμε να συνεχίσουμε με την χρήση της βιβλιοθήκης [pandas](#) για την πψτην. Οπότε και χρησιμοποιήσαμε το [pandas.DataFrame.fillna](#) και ανάλογα το πεδίο τοποθετήσαμε προσαρμοσμένες τιμές σε όποια πεδία χρειάζεται.

- Για το πεδίο Episodes τοποθετούμε την τιμή 0
- Για το πεδίο Japanese_name την τιμή 'Unknown'
- Για το πεδίο Studio την τιμή 'Unknown'
- Για το πεδίο Released_season την τιμή 'Unknown'
- Για το πεδίο Tags την τιμή 'Unknown'
- Για το πεδίο Ratings την μέση τιμή των ratings που υπάρχουν

- Για το πεδίο Release_year την τιμή 0
- Για το πεδίο End_year την τιμή 0
- Για το πεδίο Content_Warning την τιμή 'None'
- Για το πεδίο Related_Mange την τιμή 'None'
- Για το πεδίο Related_anime την τιμή 'None'
- Για το πεδίο Voice_actors την τιμή 'Unknown'
- Για το πεδίο staff την τιμή 'Unknown'

Αποθηκεύουμε τις αλλαγές σε ένα νέο αρχείο updated_anime.csv Μετά από αυτήν την επεξεργασία μπορούμε να προχωρήσουμε στην υλοποίηση των ερωτημάτων της άσκησης.

4 Εξερευνώντας την μαγεία του Studio Ghibli

Το Studio Ghibli είναι ιαπωνική εταιρεία παραγωγής anime και διανομής κινηματογραφικών ταινιών που εδρεύει στην πόλη Κογκανέι του Τόκιο. Ιδρύθηκε στις 15 Ιουνίου του 1985 από τον σκηνοθέτη Χαγιάο Μιγιαζάκι, τον συνάδελφο και μέντορά του Ιζάο Τακαχάκα και τον έμπειρο παραγωγό Τοσίο Σουζούκι.[1]. Το Studio Ghibli παρήγαγε μερικές από τις πιο επιτυχημένες, τόσο εμπορικά όσο και καλλιτεχνικά, ταινίες κινουμένων σχεδίων παγκοσμίως.

Σκόπος του πρώτου ερωτήματος είναι να βρούμε όλες τις παραγωγές έχει κάνει το Studio Ghibli και να εμφανίσουμε την κατάταξη (Rank), το όνομα (Name) της, το έτος παραγωγής (Release_year), τον τύπο (Type), τις ετικέτες (Tags), την αξιολόγηση (Rating) και τυχόν επισημάνσεις (Content_Warning). Τα παραπάνω μπορούμε να τα βρούμε με τον παρακάτω κώδικα Query:

```
db.getCollection('Anime')
.find(
{
Studio: 'Studio Ghibli' ,
Rank: 1,
Name: 1,
Release_year: 1,
Type: 1,
Tags: 1,
Rating: 1,
Content_Warning: 1
}
)
.sort( Release_year: 1 )·
```

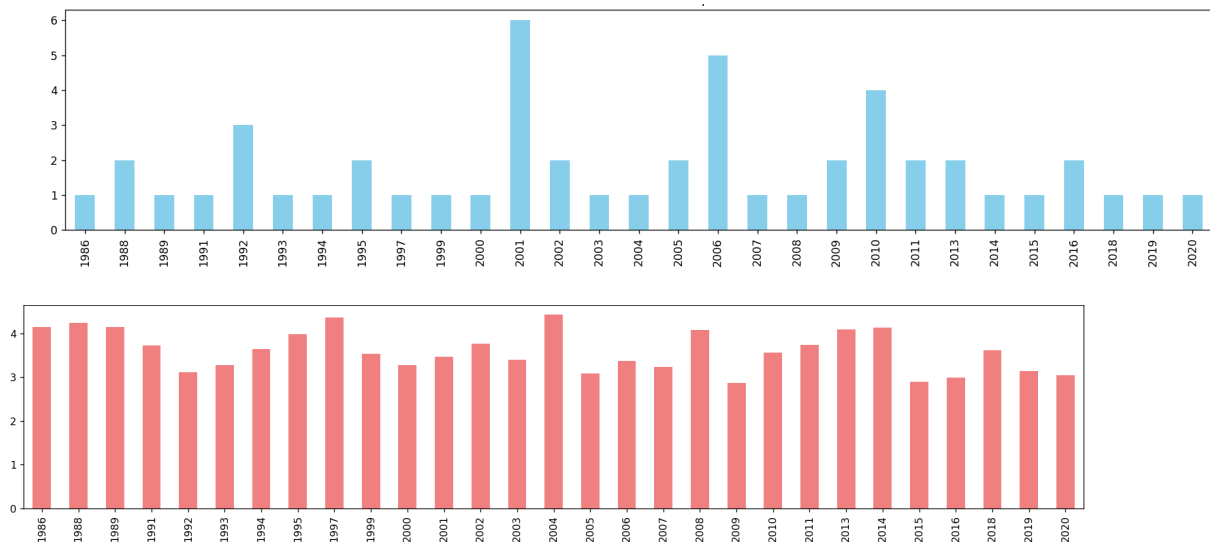
Αρχικά επιλέγουμε την βάση μας, με την εντολή db.getCollection, βρίσκουμε τα πεδία που θέλουμε να κρατήσουμε με την .find από την κάθε εγγραφή και στο τέλος ταξινομούμε με βάση την ημερομηνία κυκλοφορίας.

Το παραπάνω Query μεταφράζεται στον παρακάτω κώδικα στην Mongo και μας εμφανίζει 52 εγγραφές. Βέβαια εμείς θα κρατήσουμε και θα μελετήσουμε τις πρώτες 20 για ευκολία.

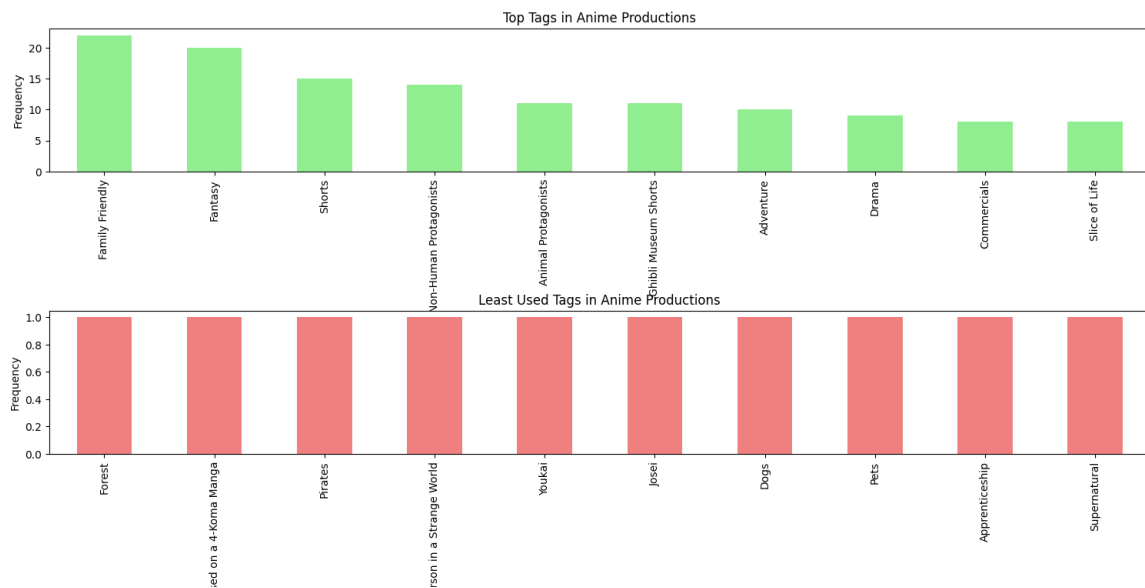


#	Anime					
	_id ObjectId	Rank Int32	Name String	Type String	Tags Array	Rating Double
1	ObjectId('65abb62b8844711...	16942	"Kimitachi wa dou ikiru k...	"Movie"	[] 1 elements	3.36
2	ObjectId('65abb5ff8844711...	414	"Laputa: Castle in the Sk...	"Movie"	[] 4 elements	4.15
3	ObjectId('65abb5ff8844711...	218	"My Neighbor Totoro"	"Movie"	[] 18 elements	4.25
4	ObjectId('65abb5ff8844711...	243	"Grave of the Fireflies"	"Movie"	[] 11 elements	4.23
5	ObjectId('65abb5ff8844711...	415	"Kiki's Delivery Service"	"Movie"	[] 9 elements	4.15
6	ObjectId('65abb6078844711...	2573	"Only Yesterday"	"Movie"	[] 8 elements	3.72
7	ObjectId('65abb6038844711...	1112	"Porco Rosso"	"Movie"	[] 8 elements	3.95
8	ObjectId('65abb6268844711...	13982	"Sora Iro no Tane"	"Other"	[] 2 elements	2.86
9	ObjectId('65abb6288844711...	14950	"Nandarou"	"Other"	[] 1 elements	2.54
10	ObjectId('65abb61a8844711...	9178	"Ocean Waves"	"TV Sp"	[] 6 elements	3.28
11	ObjectId('65abb60a8844711...	3231	"Pom Poko"	"Movie"	[] 10 elements	3.64
12	ObjectId('65abb6078844711...	2118	"On Your Mark"	"Music"	[] 3 elements	3.78
13	ObjectId('65abb5ff8844711...	378	"Whisper of the Heart"	"Movie"	[] 8 elements	4.17
14	ObjectId('65abb5ff8844711...	83	"Princess Mononoke"	"Movie"	[] 18 elements	4.36

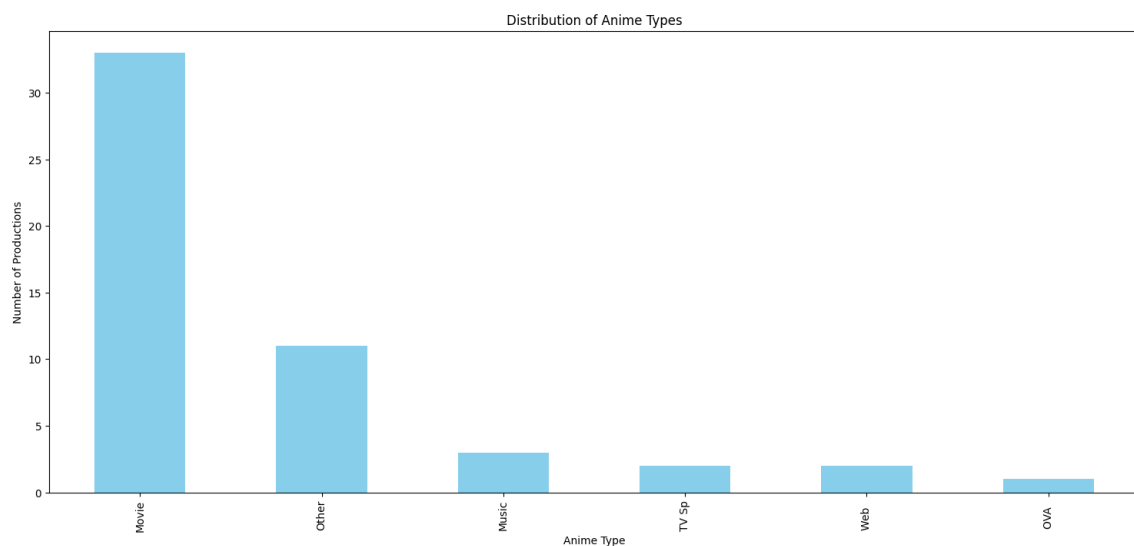
Έπειτα θα χρησιμοποιήσουμε την γλώσσα Python για να δημιουργήσουμε διαγράμματα και να αναλύσουμε τα δεδομένα που μόλις που μόλις πήραμε. Στο πρώτο διαγράμμα που φτιάχνουμε βλέπουμε τις παραγωγές του Studio Ghibli και την μέση αξιολόγηση. Το 2001 είναι το έτος με τις περισσότερες παραγωγές, ενώ τα έτη 1997 και 2004 αυτά με την καλύτερη αξιολόγηση αλλά με μόλις 1 παραγωγή.



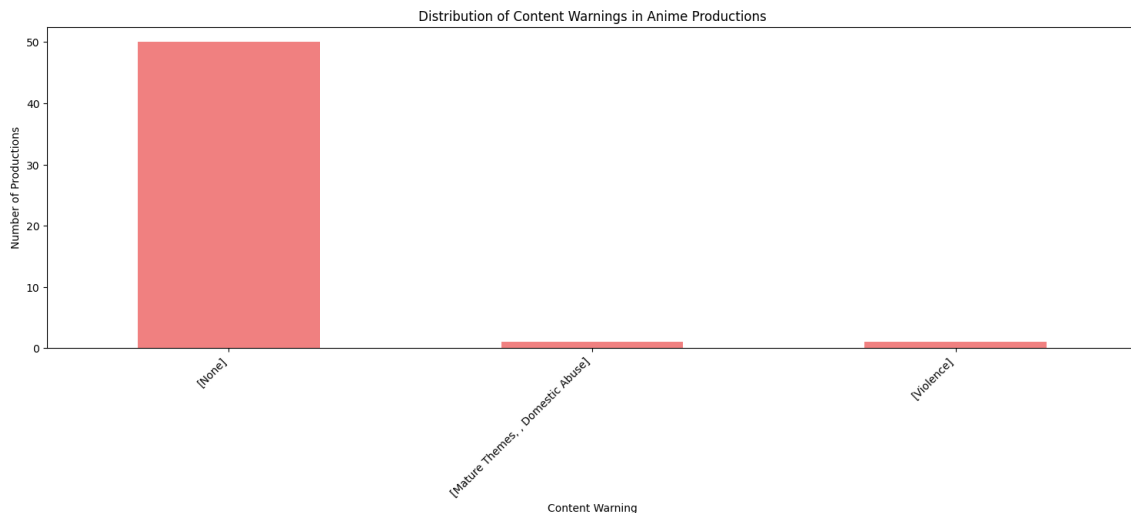
Όσο αφορά τις ετικέτες που χρησιμοποιεί το στουντίο δημοφιλέστερη είναι η λέξη Family Friendly με 22 χρήσεις, ενώ στις λιγότερο δημοφίλης με μόλις 1 φορά υπάρχουν λέξεις που αναφέρονται στην υπόθεση των ταινιών, τέτοιες είναι οι λέξεις Forest, Pirate, Dogs, Pet.



Παρακάτω θα ρίξουμε μια ματιά στον τύπο παραγωγής. Οι περισσότερες παραγωγές, 33 στον αριθμό, του Studio Ghibli είναι ταινίες. Μετά υπάρχουν 11 παραγωγές τύπου Άλλο ενώ υπάρχουν επίσης anime τύπου Music, Tv spot και Web.



Όσο αφορά το περιεχόμενο, 50 παραγωγές δεν έχουν κάποια ετικέτα ενώ μια έχει ετικέτα Mature Themes, Abuse και άλλη μια Violence.

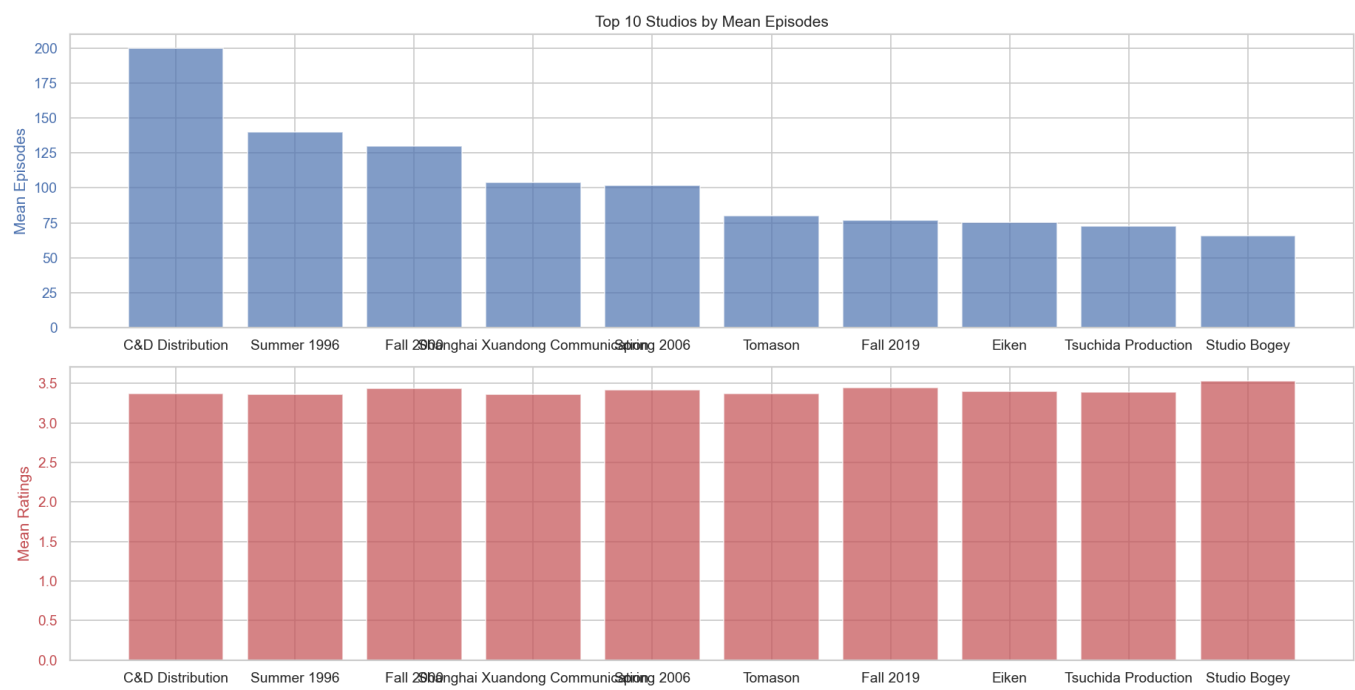


Άρα,μπορούμε να συμπεράνουμε οτι οι περισσότερες παραγωγές του Studio Ghibli είναι ταινίες,δεν περιέχουν βία και μπορούν να τις δουν όλοι.

5 Ανάλυση tag για καθε εγγραφή

Σε αυτό το ερώτημα θα εστιάσουμε στα χαρακτηριστικά των anime και ιδιαίτερα στον αντίκτυπο των ετικετών. Θα θελήσουμε να αναζητήσουμε και να ανακαλύψουμε πόσες ετικέτες χρησιμοποιούνται συνήθως σε παραγωγές anime και θα αναζητήσουμε πληροφορίες για την αλληλεπίδραση μεταξύ του αριθμού των ετικετών, των αξιολογήσεων των χρηστών και της συνολικής κατάταξης.

Στο πρώτο διάγραμμα,βλέπουμε τον μέσο όρο επεισοδίων σε σύγκριση με την μέση αξιολόγηση και στο δεύτερο την μέση αξιολόγηση.Στα γραφήματα βρίσκονται τα στούντιο που χρησιμοποιουν περισσότερες ετικέτες,άρα μπορούμε να δούμε οτι το Studio C&D Distribution έχει τον μεγαλύτερο μέσο όρο επεισοδίων με 200 ενώ τα υπόλοιπα studio έχουν έναν μέσο όρο απο 140 μέχρι 65.Από την άλλη,όσο αναφορά την μέση αξιολόγηση τα studio είναι κοντά σε τιμές,οι οποίες κυμαίνονται απο 3.35 έως 3.5.

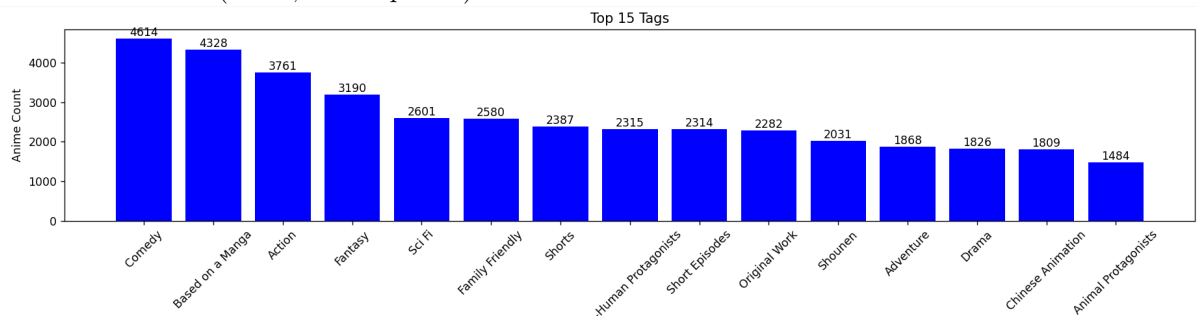




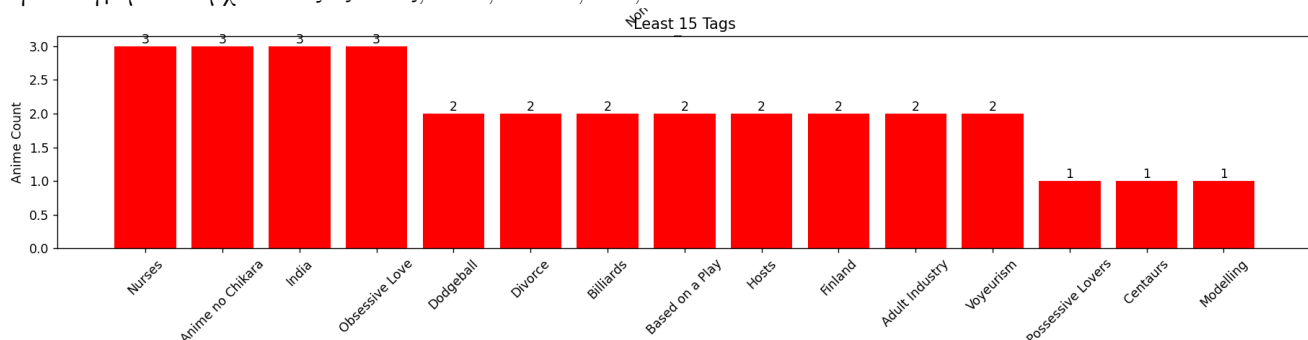
6 Δημοφιλή Ετικέτες

Σε συνέχεια του παραπάνω, για κάθε ετικέτα θα βρούμε τον αριθμό των anime όπου αυτή εμφανίζεται. Για κάθε εγγραφή στα αρχεία αποτελεσμάτων, εμφανίστε την ετικέτα και το πλήθος των anime που χρησιμοποιούν τη συγκεκριμένη ετικέτα.

Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι τα δημοφιλέστερα tags αναφέρονται στο είδος της παραγωγής, όπως είναι η κωμωδία, δράση, φαντασίας ενώ κάποια άλλα αναφέρονται σε ιδιότητες όπως το αν βασίζεται σε κομικ, την διαρκεία του επεισοδίου (Short, Short Episode).



Απο την άλλη, στα λιγότερο δημοφιλή, είναι λέξεις κλειδιά που αναφέρονται στην υπόθεση των ταινιών. Σε αυτή την κατηγορία υπάρχουν λέξεις όπως, nurse, divorce, host, centavrus.



Άρα όπως είναι αναμενόμενο οι ετικέτες προσπαθούν να βοηθήσουν τους χρήστες να βρούν ταινίες σύμφωνα με τα ενδιαφέροντά τους για αυτό οι περισσότερες αναφέρονται στα είδη anime που υπάρχουν ενώ αυτές με

λιγότερη χρήση αναφέρονται στην υπόθεση της ταινίας με στόχο να γνωρίζει ο χρήστης λίγο περισσότερα για αυτό που πρόκειται να δει.

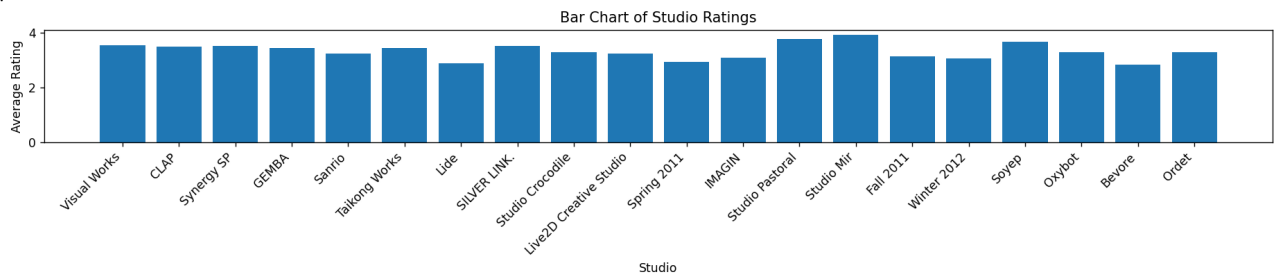
7 Στρατηγική που ακολουθούν τα studio

Σε αυτή την ενότητα θα κοιτάξουμε τα στούντιο παραγωγής και την στρατηγική που ακολουθούν πίσω από τις παραγωγές. Θα προσπαθήσουμε να βρούμε τον μέσο όρο επεισοδίων για κάθε στούντιο και να τα παρουσιάσουμε μαζί με τον μέσο όρο αξιολόγησης για κάθε anime.

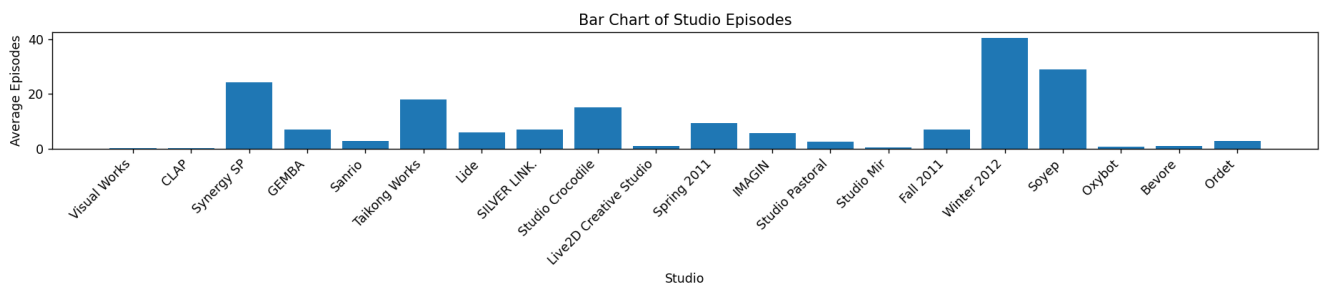
```
{
  '$group':
  {
    '_id': '$Studio',
    'average_episodes': {
      '$avg': '$Episodes'
    }
  },
  'average_rating': {
    '$avg': '$Rating'
  }
}

}, {
  '$project': {
    'Studio': '$_id',
    'average_episodes': 1,
    'average_rating': 1,
    '_id': 0
  }
}
```

Μέσα από το παραπάνω query θα έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα το οποίο πιο κάτω θα παρουσιάσουμε διαγραμματικά. Στο πρώτο διάγραμμα μπορούμε να δούμε τα 20 στούντιο με το καλύτερο μέσο όρο βαθμολογίας.



Ενώ στο δεύτερο παρουσιάζετε ο μέσος όρος επεισοδίων για τα παραπάνω στούντιο παραγωγής.



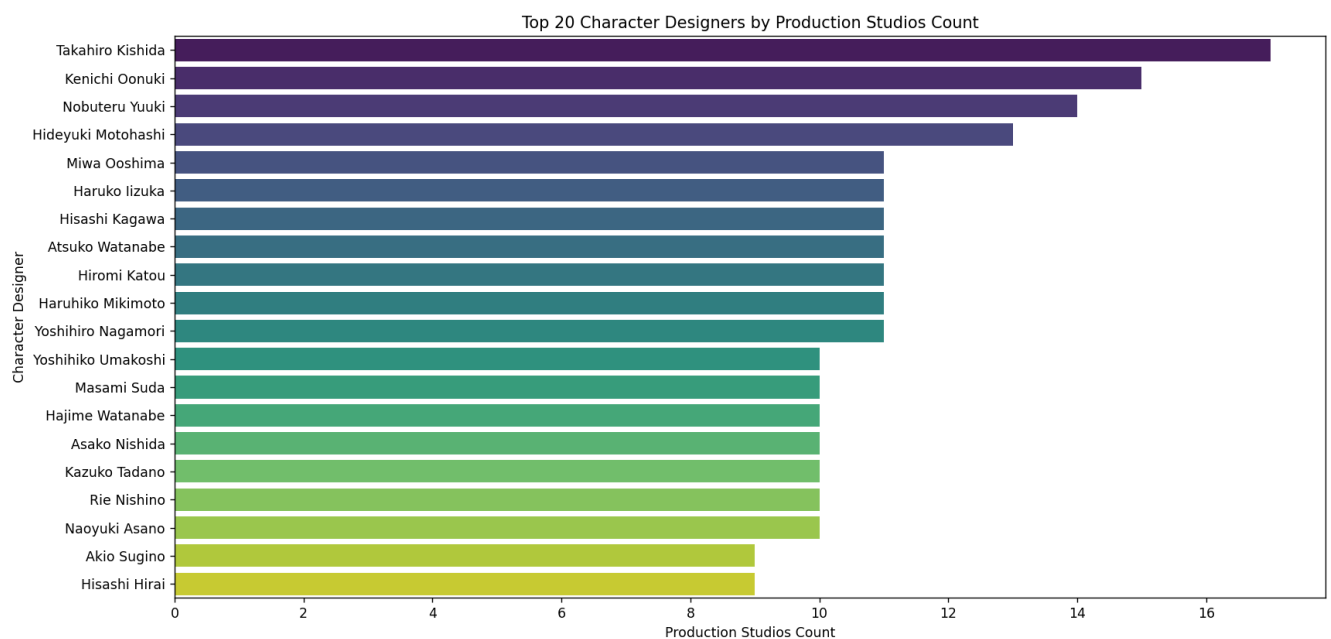
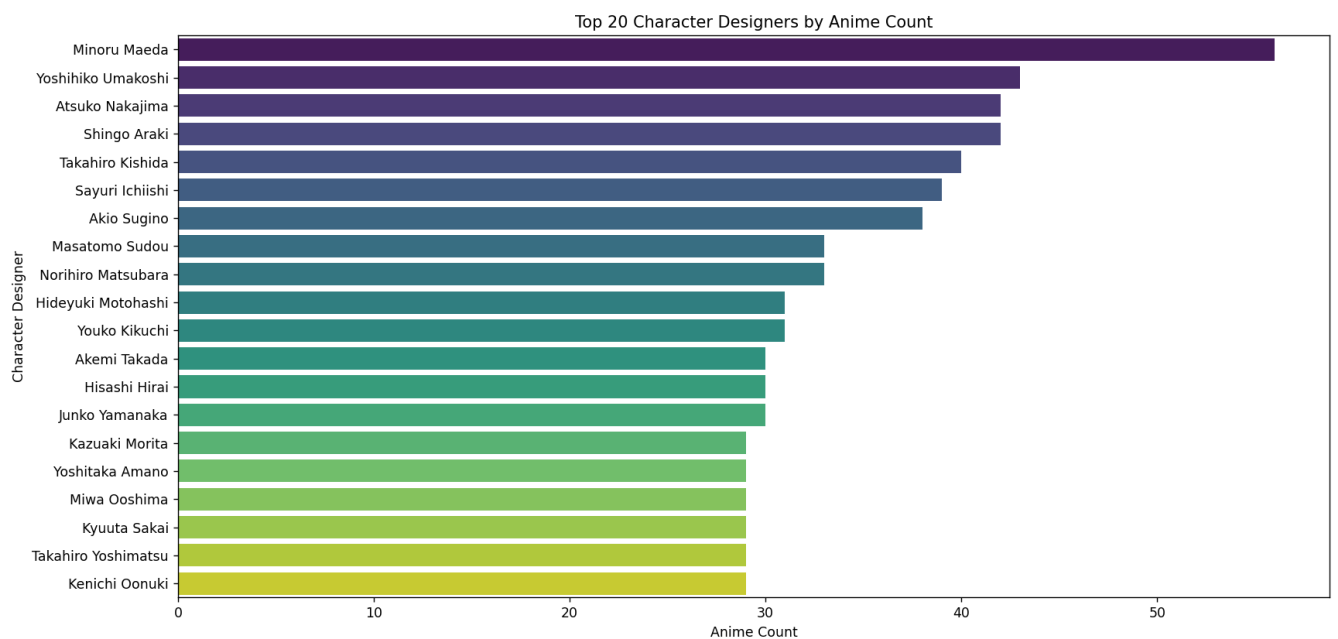
Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι ένα στούντιο παραγωγής μπορεί να έχει υψηλή βαθμολογία στις παραγωγές του αλλά ο αριθμός των ταινιών και σειρών που έχει βγάλει να είναι μικρός. Άρα, μπορούμε να θεωρήσουμε

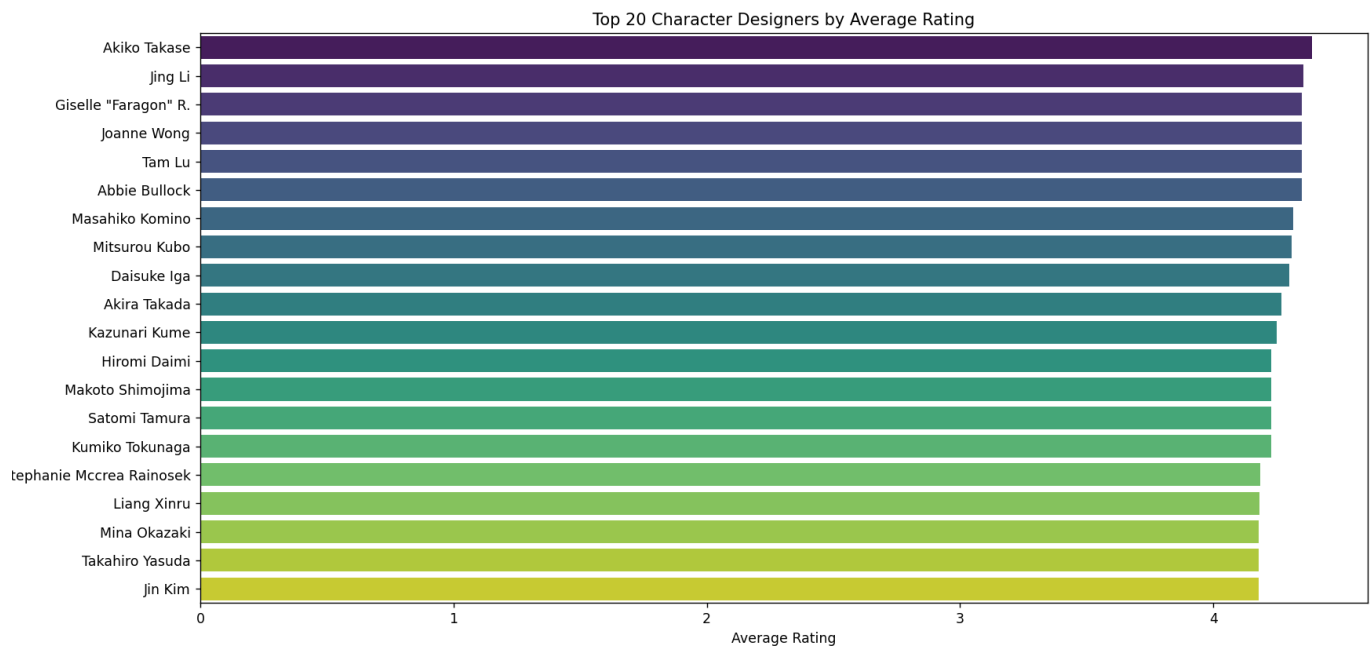
ότι τα στούντιο κάνουν μικρές παραγωγές αλλά καλές.

8 Σχεδιαστής με περισσότερες δημιουργίες

Στα anime, οι σχεδιαστές χαρακτήρων παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της οπτικής ταυτότητας των χαρακτήρων και των κόσμων. Σε αυτήν το ερώτημα, θα κάνουμε μια προσπάθεια να εμβαθύνουμε στη συμβολή τους, αποκαλύπτοντας το βάθος της δημιουργικής τους επιρροής και το μέγεθος της επιρροής τους στην παραγωγή anime. Θα εστιάσουμε κυρίως στις παραγωγές που έχουν συμμετάσχει, τα στούντιο που έχουν συνεργαστεί και τον μέσο όρο αξιολόγησης των anime.

Για καλύτερη απεικόνιση θα δημιουργήσουμε το γράφημα για τους 20 σχεδιαστές που έχουν συμμετέχει σε περισσότερες παραγωγές. Στο πρώτο γράφημα μπορούμε να δούμε τον αριθμό των anime που έχουν συμμετέχει. Στο δεύτερο, τον αριθμό στούντιο που έχουν συνεργαστεί ενώ στο τρίτο τον μέσο όρο αξιολογήσεων που έχουν οι ταινίες τους από τους χρήστες.





Μπορούμε να δούμε λοιπόν ότι ενώ ο αριθμός των παραγωγών είναι μεγάλος ο μέσος βαθμός αξιολόγησης είναι χαμηλός. Αυτό είναι και κάτι που περιμένουμε αφού οι τιμές είναι αντιστρόφως ανάλογες καθώς δεν μπορούν όλες οι ταινίες να είναι κορυφαίες. Αν μια πάρει χαμηλή βαθμολογία από το κοινό, ο μέσος όρος θα πέσει κατακόρυφα.

Για παράδειγμα, ο σχεδιαστής με τις περισσότερες παραγωγές είναι ο Minoru Maeda με παραπάνω από 50 παραγωγές ο οποίος δεν συμπεριλαμβανόταν στους 20 κορυφαίους δημιουργούς που έχουν συνεργαστεί με τα περισσότερα studio παραγωγής αλλά ούτε και στους κορυφαίους με την μεγαλύτερη αξιολόγηση. Αμα δούμε αναλυτικά όλα τα ονόματα στις 3 κατηγορίες θα δούμε ότι δεν υπάρχει κοινό όνομα ανάμεσα σε Anime Count και Average Rating, Anime Production και Average Rating ενώ στις Anime Create και Anime Production υπάρχουν 7 κοινά ονόματα, αυτά είναι τα Takahiro Kishida, Kenichi Oonuki, Hideyuki Motohashi, Miwa Ooshima, Yoshihiko Umakoshi, Akio Sugino και Hisashi Hirai.

9 Σειρές ταινιών

Όπως είναι ευρέως γνωστό, αρκετές ταινίες κάνουν παρα πολύ μεγάλη επιτυχία και αποκτούν πολλούς φανς. Οπότε είναι λογικά ένα μεγάλο μέρος από αυτούς να θέλουν να συνεχιστεί η αγαπημένη τους σειρά και τα στούντιο είναι θετικά σε αυτό, έτσι, δημιουργείτε ένα franchise από ταινίες. Θα προσπαθήσουμε να βρούμε όλα τα franchise ταινιών που έχουν δημιουργηθεί και για αυτά θα υπολογίσουμε τον μέσο όρο επεισοδίων τους και τον μέσο όρο αξιολόγησης που έχουν λάβει.

Το πιο επιτυχημένο franchise το οποίο βρίσκουμε είναι το Zhu Zhu το οποίο αποτελείται από 23 σειρές με μέσο όρο 52 επεισόδια και μέση βαθμολογία 3.41.

```

    "Zhu Zhu Xia: Da Nao Huang Gong",
    "Zhu Zhu Xia: Mo Huan Zhu Luo Ji",
    "Zhu Zhu Xia: Wu Xia 2008",
    "Zhu Zhu Xia: Yong Chuang Weilai Cheng",
    "Bai Bian Zhu Zhu Xia",
    "Zhu Zhu Xia: Jimu Shijie De Tong Hua",
    "Zhu Zhu Xia: Xingfu Jiuyuan Dui",
    "Zhu Zhu Xia Movie 1: Jiong Jiong Wei Ji",
    "Zhu Zhu Xia: Bian Shen Xiao Ying Xiong",
    "Zhu Zhu Xia: Bian Shen Zhandu",
    "Zhu Zhu Xia Movie 2: Yong Chuang Juren Dao",
    "Zhu Zhu Xia: Bai Bian Lian Meng",
    "Zhu Zhu Xia Movie 3: Zhong Ji Jue Zhan",
    "Zhu Zhu Xia Movie 3: Zhong Ji Jue Zhan - Qian Ye Pian",
    "Zhu Zhu Xia: Guang Ming Shou Wei Zhe",
    "Zhu Zhu Xia: Meng Xiang Shou Wei Zhe",
    "Zhu Zhu Xia: Fan Wai - Pin Zhuang Tegong Dui",
    "Zhu Zhu Xia Movie 4: Ying Xiong Zhu Shao Nian",
    "Zhu Zhu Xia: Chao Xing Meng Chong",
    "Zhu Zhu Xia: Jing Qiu Xiao Yingxiong",
    "Zhu Zhu Xia: Konglong Riji",
    "Zhu Zhu Xia Movie 5: Bukesiyi de Shijie",
    "Zhu Zhu Xia: Jing Su Xiao Yingxiong"
],
    "Anime_count": 1,
    "MO_episodes": 52,
    "Min_year": 2015,
    "Max_year": 2015,
    "MO_rating": 3.41

```

Ακόλουθι το franchise MarineFran με 8 σειρές και μέσο όρο βαθμολογίας 3.26,ενω υπάρχουν κι αλλά δημοφιλή που φαίνοντα παρακάτω.

```

▼ _id: Array (7)
    0: "mothy: Akujiki Musume Conchita"
    1: "mothy: Enbizaka no Shitateya"
    2: "Mothy: Last Revolver"
    3: "mothy: Venomania-kou no Kyouki"
    4: "mothy: Nemurase Hime Kara no Okurimono"
    5: "mothy: Akutoku no Judgment"
    6: "mothy: Nemesis no Juukou"
    Anime_count: 1
    MO_episodes: 0
    Min_year: 2015
    Max_year: 2015
    MO_rating: 3.43

```

```
▼ _id: Array (6)
  0: "Zukkoke Sannin-gumi: Zukkoke Jikuu Bouken"
  1: "Zukkoke Sannin-gumi: Kusunoki Yashiki no Guruguru-sama"
  2: "Zukkoke Sannin-gumi no Hi Asobi Boushi Daisakusen"
  3: "Zukkoke Sannin-gumi no Koutsuu Anzen"
  4: "Zukkoke Sannin-gumi no Bousai Kyoushitsu"
  5: "Zukkoke Sannin-gumi no Jitensha Kyoushitsu"
Anime_count: 1
MO_episodes: 26
Min_year: 2004
Max_year: 2004
MO_rating: 3.44
```

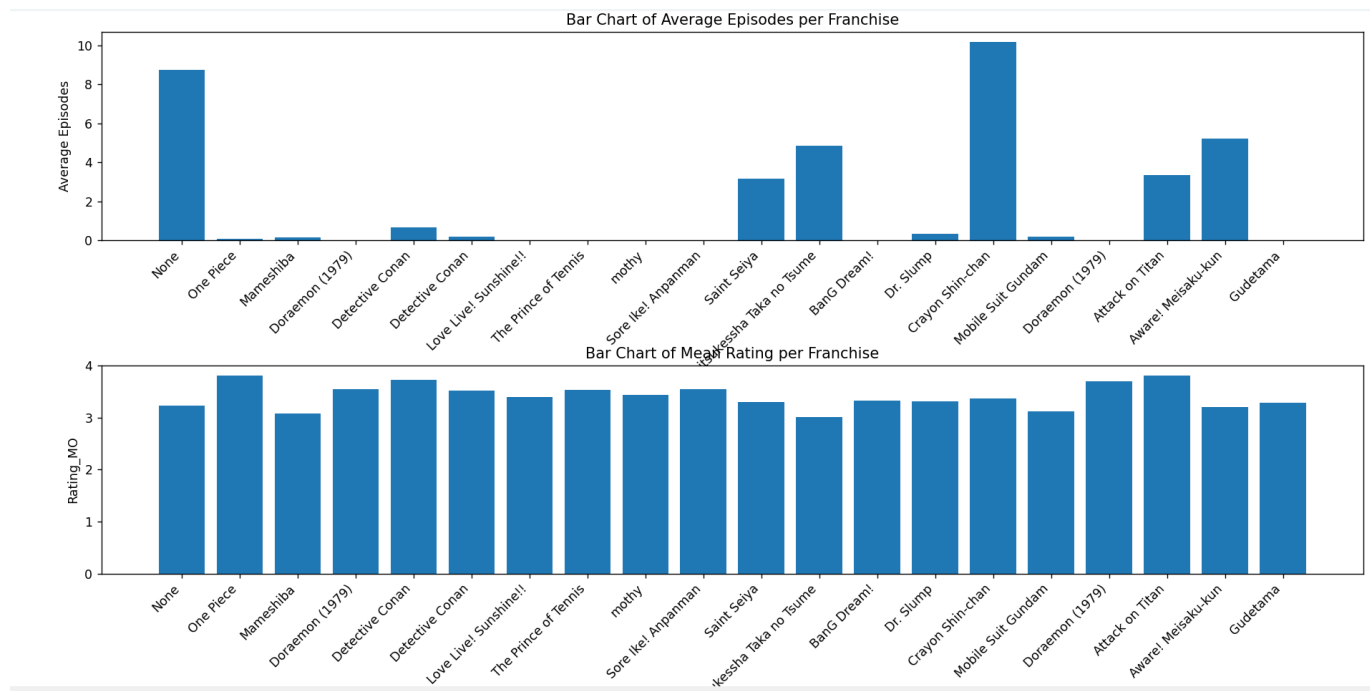
```
▼ _id: Array (8)
  0: "iMarine Project: Marine Bloomin' MMD"
  1: "iMarine Project: Dive to Blue MMD"
  2: "iMarine Project: Marine Dreamin' MMD (2017)"
  3: "iMarine Project: DEEP BLUE TOWN e Oide yo MMD"
  4: "iMarine Project: DEEP BLUE SONG MMD"
  5: "iMarine Project: Sea Breeze MMD"
  6: "iMarine Project: Sunny Days! MMD"
  7: "iMarine Project: Marine Mirage MMD"
Anime_count: 1
MO_episodes: 0
Min_year: 2015
Max_year: 2015
MO_rating: 3.26
```

```
▼ _id: Array (4)
  0: "Zoids: Chaotic Century"
  1: "Zoids: Guardian Force"
  2: "Zoids: New Century/Zero"
  3: "Zoids: Fuzors"

Anime_count: 1
MO_episodes: 50
Min_year: 2005
Max_year: 2005
MO_rating: 3.6
```

```
▼ _id: Array (3)
  0: "gdgd Fairies"
  1: "gdgd Fairies 2"
  2: "gdgd Fairies the Movie: tte Iu Eiga wa Dou kana...?"
Anime_count: 1
MO_episodes: 12
Min_year: 2018
Max_year: 2018
MO_rating: 2.56
```

Τέλος, στα παρακάτω διαγράμματα φαίνονται τα φραν με το καλύτερο μέσο όρο βαθμολογίας και τον μεγαλύτερο μέσο όρο επεισόδιων.



10 Επίλογος

Καθώς ολοκληρώνουμε αυτή την εργασία μας στον περίπλοκο κόσμο της ανάλυσης anime, αναλογιζόμαστε τον πλούτο των γνώσεων που αποκτήθηκαν από την εξερεύνηση των παραγωγών anime από στούντιο, ετικέτες και στρατηγικές εκτιμήσεις. Η προσπάθειά μας ήταν πλούσια σε ανακαλύψεις, που φωτίζουν το ποικίλο τοπίο της δημιουργίας και κατανάλωσης anime. Από την ανάλυση του επιτυχημένου Studio Ghibli και την ανάλυση των ετικετών που χρησιμοποιούνται όλα τα στα studio παραγωγής μέχρι την σειρά από ταινίες που δημιουργούνται αναλύσαμε σε μεγάλο βαθμό όλα τα σημαντικά στοιχεία και βγάλαμε σημαντικά συμπεράσματα για τις παραγωγές και τις βαθμολογίες του κοινού.

References

- [1] Wikipedia contributors. Wikipedia, last edited on 4/1/2023. Studio Ghibli.