

2022/10/25

☒ Выделение ноды наиболее близкой к оригинальной последовательности MftB

1. Выделила все сиквенсы из таблицы cytoscape, по которым строили сеть. Записала их в фаста файл. Код в локальном ноутбуке to_color_efi
2. По этому фаста файлу сделала blastdb:

```
makeblastdb -in /home/marfa/Desktop/lab/mycofactocin/mftb/cluster_res/mftb_seq_id_for_blast.fa -dbtype 'prot' -out /home/marfa/Desktop/lab/mycofactocin/mftb/cluster_res/mftb_seq_id_for_blast_db
```

3. По ней бласт с оригинальной последовательностью:

```
blastp -query /home/marfa/Desktop/lab/mycofactocin/mftb/mftb.fa -db /home/marfa/Desktop/lab/mycofactocin/mftb/cluster_res/mftb_seq_id_for_blast_db -out /home/marfa/Desktop/lab/mycofactocin/mftb/cluster_res/mftb_seq_id_for_blast_res.tbl -outfmt 6
```

Output table format:

qaccver means Query accession.version

saccver means Subject accession.version

pident means Percentage of identical matches

length means Alignment length

mismatch means Number of mismatches

gapopen means Number of gap openings

qstart means Start of alignment in query

qend means End of alignment in query

sstart means Start of alignment in subject

send means End of alignment in subject

evalvalue means Expect value

bitscore means Bit score

Таким образом, самая близкая нода имеет id

WP_170306147.1	WP_082966316.1	91.429	105	9	0	3	107	1	105
		5.16e-70	198						

☐ Дискретное раскрашивание дерева MftB

У каждой ноды есть подпись какие домены есть в окружении ее query

- 1 == минимальный кластер: MftA, MftB, MftC
- 2 == минимальный кластер+регулятор транскрипции MftR
- 3 == минимальный кластер+гликозилтрансфераза MftF

#4 == минимальный кластер+пептидаза MftE

НЕ НАШЛА MftE, сохраню нумерацию на случай если найду

- 5 == минимальный кластер+регулятор транскрипции MftR, гликозилтрансфераза MftF

6 == минимальный кластер+регулятор транскрипции MftR, пептидаза MftE

#7 == минимальный кластер+гликозилтрансфераза MftF, пептидаза MftE

- 8 == минимальный кластер+FMN оксидаза MftD
- 9 == минимальный кластер+дегидрогеназа Rv0697
- 10 == минимальный кластер + MftD, Rv0697
- 11 == минимальный кластер + MftD, MftR
- 12 == минимальный кластер + MftD, MftF

#13 == минимальный кластер + MftD, MftE

- 14 == минимальный кластер + Rv0697, MftR
- 15 == минимальный кластер + Rv0697, MftF

#16 == минимальный кластер + Rv0697, MftE

- 17 == минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftR
- 18== минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftF

#19 == минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftE

#20 == == минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftR, MftE

- 21 == минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftR, MftF

#22 == == минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftE, MftF

#23 == минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftE, MftF, MftR

- 24 == MftD and MftF and MftR and min
- 25== минимальный кластер + MftR, Rv0697, MftF

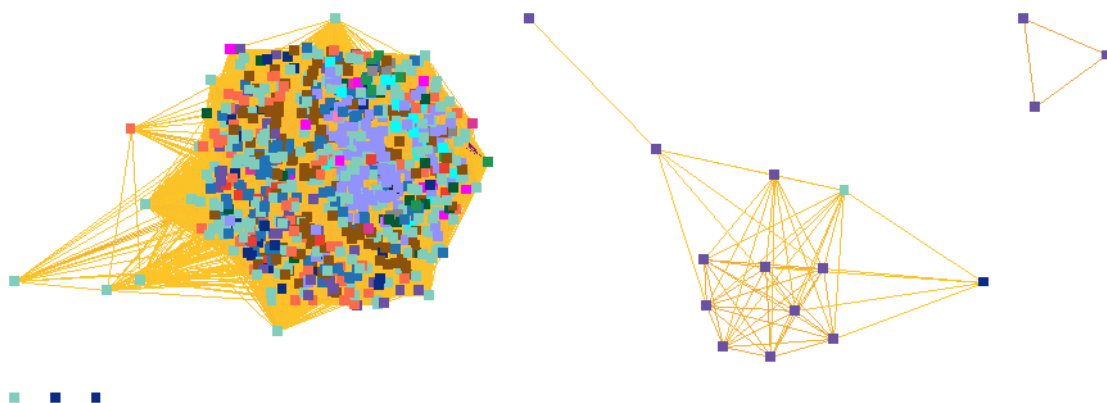
Column	color
Mapping Type	Discrete Mapping
0	
1	R:12 G:44 B:132 - #0...
2	R:5 G:112 B:176 - #0...
3	R:106 G:81 B:163 - #...
5	R:217 G:72 B:1 - #D9...
8	R:0 G:90 B:50 - #005...
10	R:221 G:52 B:151 - #...
12	R:252 G:78 B:42 - #F...
14	R:247 G:104 B:161 - ...
15	R:51 G:160 B:44 - #3...
17	R:0 G:255 B:255 - #0...
18	R:255 G:0 B:255 - #FF...
21	R:146 G:146 B:255 - ...
24	R:140 G:81 B:10 - #8...
25	R:115 G:115 B:115 - ...

888 - наиболее близкий MftB к тому, по которому был Blast

Фильтр сети по alignment _score:

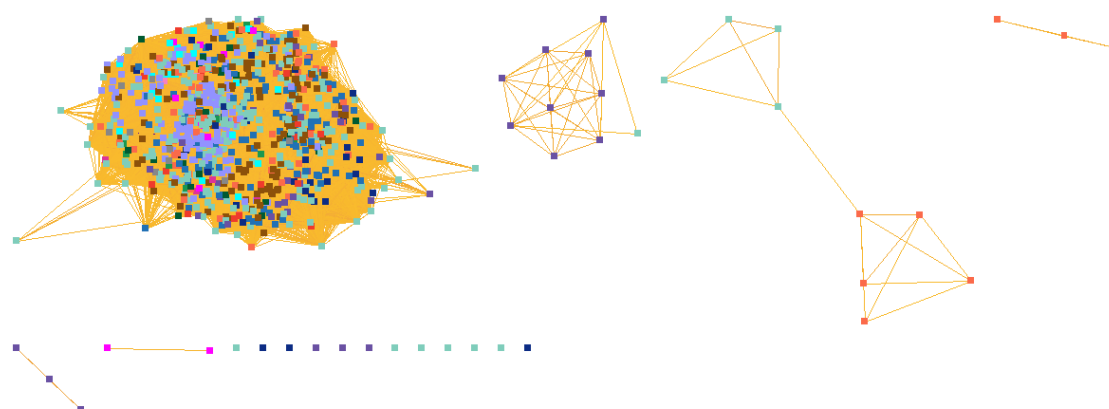
- min == 10 ~ id == 30%

Выделяются три компоненты связности



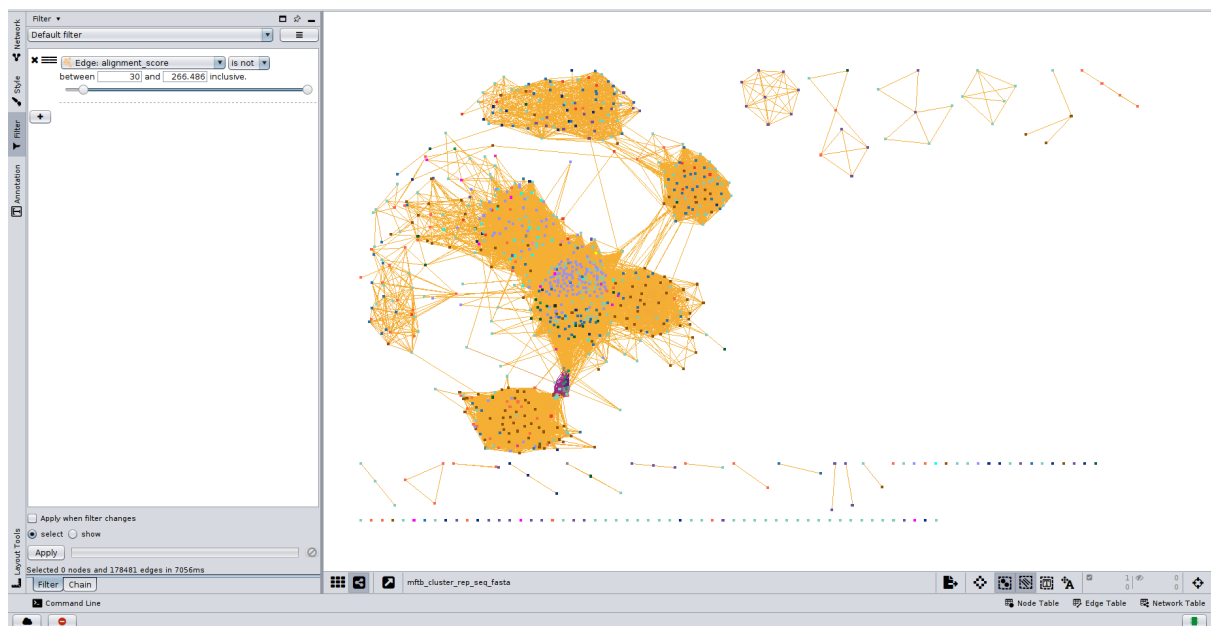
одна полностью на 3: минимальный кластер+гликозилтрансфераза **MftF**;
 другая на 0 и на 3, третья в перемешку

- 20



выделяется компонента на 12: минимальный кластер + **MftD**, **MftF**

- 30

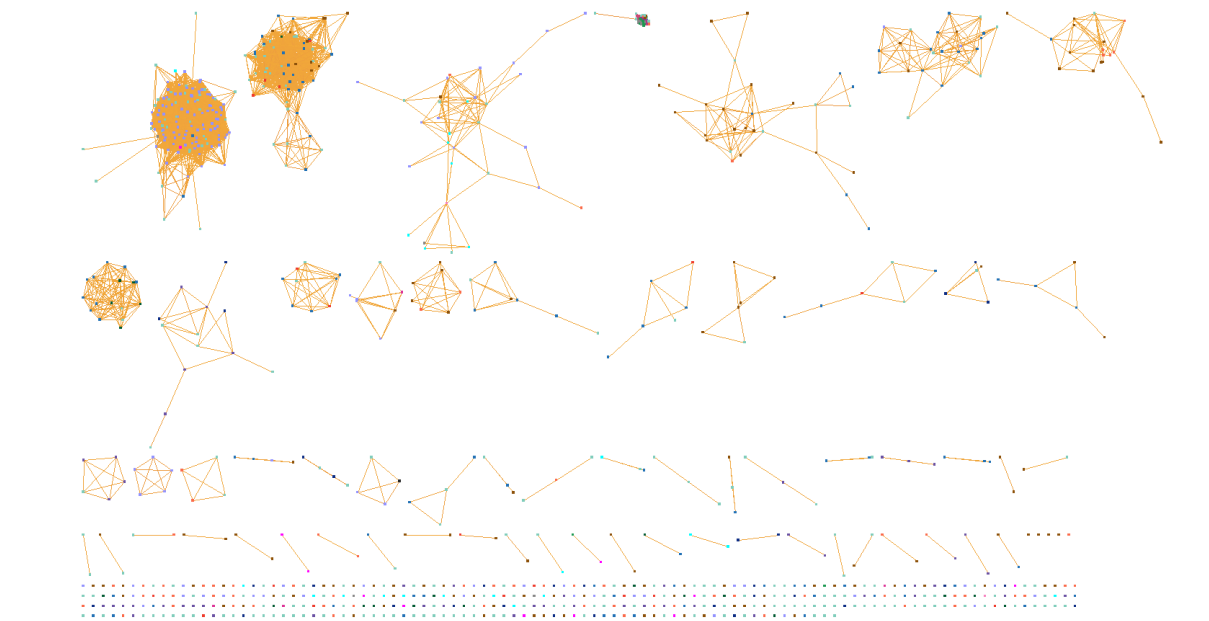


выделилась компонента на 24: MftD and MftF and MftR and min

в большом кластере выделяется ядро на 21: минимальный кластер + MftD, Rv0697, MftR, MftF

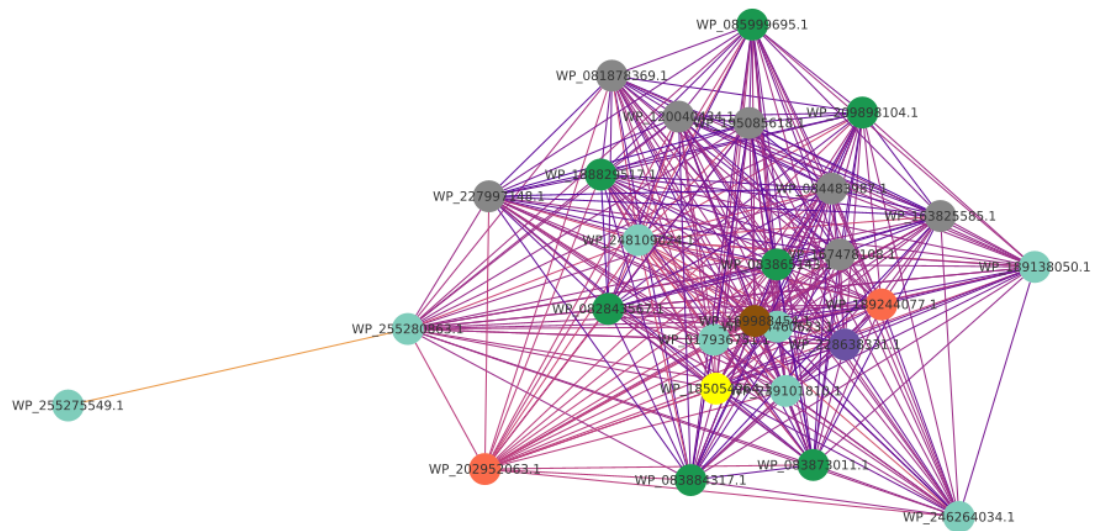
- 40

мешанина: тяжело выделить компоненту в которой бы приобладал какой-то один цвет, но такие все же есть, состоят из небольшого числа нод, находятся внизу картинки



меньше на 15: минимальный кластер + Rv0697, MftF

одинаковое кол-во на 12 и 24



черный(888) в паре с 21:

