**1. focus the following four parameters: max tail bending amplitude, tail vigour(try different time range), tail curvature(proximal or distal/ in the first beat), tail beat frequency**

**2. add non-strike prey capture tail bouts of head-fixed fish into analysis**

**3. perform statistic test**

**@Task 20190610**

**\*第二遍精修至少确保逻辑上都是正确的了**

**\*然后想办法做validation… 必须做了validation再给show结果…**

**\*最后就是statistics!!!【my problems… 】**

**\*然后是找到对应的example videos show一下… 或者average level videos…**

**\*whisker作图的时候把数据的量给飙上去**

**【关于Plot方面的事情 excel彻底死心吧…明天拿到之后用Python或者R来visualize】**

**【以上任务上午10点完成是比较靠谱的时间！】**

**\*plot的要求-**

**BR. 要想拿到一个convincing的结果 必须对dt-data shv进行quality control**

**BR. 尽可能的更多的增加数据点!**

**BR. Tail movement真正比较的时候应该考虑show 出来所有的参数！**

**BR. 是否有必要expand time range of tail vigour???**

**~~\*ps. 对于shv增加一个filename和frame range的功能来帮助trace ID~~**

**@Task**

**（DT shv的部分）**

**#每个shv读取，tailfit转化成angle，然后detect bout edge**

**#读取csv了解哪一frame是strike，然后select out一部分data**

**#同时读取tailfit的点，有多少，至少先print out出来心里有数**

**#这样所有的tailbout分成了两类，strike和non-strike**

**#strike先放到big list里… (x,y), fitting point, framenumber, each strike bout,**

**(Duncan这部分还是要继续的写下去和完善)**

**#逐个写parameters计算的function，第一个写frequency!**

**#所有写完之后想办法验证function可靠性！计算的数值是否准确**

**#所有写完之后一定要Modulize代码**

~~# 先从Duncan’s data开始，每个bout产生两个value，然后output到对应的csv里~~

# 读取自己data的时候设置一个quality control如果fitting的点过于少，那么久不fit了，同时output这些点少的data看看有多少比例

**@Logic for the code**

#take all the inputs and put them in the same format!!!

\*strike, select strike bouts!

#check what parameters is important and write function for each parameters!!!

\*tailfit program当时是如何从tail bout中extract frequency的？

**@Memo**

\*animated video的代码整理清楚

~~Tail beat frequency(average~~, max)

~~Tail curvature/Tail bending amplitude(average, max~~, rostral, caudal)

~~Tail bout asymmetry: 先从Proportion of time入手~~

~~Tail bouts duration~~

Number of peaks in tail angle

Number of frames between peaks

Tail vigour: 120ms的abs tail movement integration in velocity plot!...