

李祖乐 (00:00:12): 喂, 大家能听到吗? 然后就是。上周的话就是大家就一起看的就是说看一下那个平台上发布的拓展项目作业, 让大家先了解了解, 然后我们这周就这次会议, 然后讨论一下就是。就是那个项目拓展我们该如何实施? 然后今天的话我们就把这个给解决了。大家就是看过那个项目之后, 然后是有有什么问题, 以及就是我们这个项目该如何进展。包括最后的分工。然后我们给确定一下。

李祖乐 (00:01:05): 然后大家就是上周看的那个项目然后大家就是有什么问题我们就讨论讨论, 然后到时候在报告里面看能不能就是展示一下。

李帅 (00:01:20): 我想问就是这个。FFT 数列算法到底是怎样运行的。就是你们有了解过这个算法吗? 它的工作原理到底是怎样的?

李祖乐 (00:01:42): 我感觉就是看那个拓展项目的要求文件。问题就是, 它有一部分让我们了解这个工作原理, 以及就是它相对于离散复列变换有什么具体的计算速度, 优势或之类的。然后这个的话我感觉就 FFT 复列变换应该就相较于就是离散复列变换, 它应该是更快一些。然后它的原理部分就是大致从网上看了一下分为什么奇数列偶数列这个的话也挺复杂的, 然后就看着也不是很懂这个的话我感觉还是需要就后面大家然后就是看一下, 然后把这个给写在报告里。

李帅 (00:02:35): 那好, 那我们就多去了解一下 FFT 算法相关的内容, 然后大家互相讨论一下关于这个算法的一些东西。

李祖乐 (00:03:02): 那可以, 那可以这样的。

李延涛 (00:03:09): 还有个问题就是在拓展项目中。功率密度到底是什么, 咱们应该先弄清楚, 来理解一下老师对此的要求。

李祖乐 (00:03:29): 我感觉功率谱密度的话。就是它肯定是和功率以及频率是相关的。然后。就是根据就是老师他那个项目的要求部分, 就是不是给了一组那个现有的 AUV 水下航行器的一个就是电压数据嘛, 然后以及它在不同干扰下, 然后它的一个电压变化。然后我感觉这个要求中就是让我们绘制就是不同程度干扰下的。

李祖乐 (00:04:05): 电机电压的功率谱密度并观察区别, 我感觉就是功率谱密度的话, 应该是能反映, 就是信号中的一些干扰。干扰项就是一些噪声。感觉它应该是有这个功能。然后至于它具体是什么的话, 我感觉他应该可能是能反应就是你一组信号中各频率。就是各分量, 然后它的在总信号中的一个功率大小, 就它们之间的一个相对关系。

李延涛 (00:05:22): 还有个问题就是老师在那个 excel 文件里面给出了。好像是给出了不同缠绕程度下的, 电机电压数据, 数据量好像挺多的, 我们有必要把所有数据全部用完吗。

李祖乐 (00:05:40): 我感觉这个的话。应该是不需要全都用的。就是它就要求中的第二部分, 不就是要使用不同的信号长度来绘制功率谱, 然后来观察它就是那个区别。感觉得

应该就是可能第二部分的话，就我们需要把那个信号长度一次次增大，然后来看一下那个功率谱密度区别，所以前面的话应该是不需要用到，就是全段的那个数据，并且那个数据中就是不是有些空缺值吗？我感觉可能就是有些数据可能是不能用的。这个的话应该到时候我们需要就是看情况而定吧。就是我感觉就是要求部分数据应该是不需要全用的。

李帅(00:06:29)：我看这个问题描述是水下航行器相关的。就是我们做这个项目，对于水下航行器的运行，到底有什么用呢？然后这结合实际能做些什么东西呢？

李祖乐(00:07:25)：就是我感觉的话应该是，就是他报告中就是那个要求里面就还绘制了一下三相电机电压中的两相。那个电压随时间的一个变化，那这个的话应该是就是通过分析它功率谱密度可以获得这个 AUV 水下航行器它运行的那个水下环境对它的一个阻碍程度吧，我感觉应该是能通过这个计算能得到，它就是实际运转过程中，电压然后对外界环境的一个响应。就是他的一个受阻碍的一个情况。我感觉应该是可以用它来反映，就是外界环境的一些成分。我感觉应该是能获得这样一个数据，然后其次的话就是通过这个能获得外界环境的这些阻碍成分，那么的话可能就对那些 AOV 的设计。

李祖乐(00:08:37)：就编写程序那些人来说就是。可以是根据它这个获取的外界的一个情况，然后专门就制定一下，就是它如何在遇到这些阻碍程度很大的情况下，然后是它电机电压应该如何提供？应该给多大功率，然后它能够就是正常的一个运行，而然后就更少的被这些干扰给影响吧，我感觉。

李延涛(00:09:19)：那咱们就项目分工确定一下吧。

李祖乐(00:09:26)：分工的话就是首先程序是一个重点，因为需要绘制出一些图像以及分析它们之间的关系，计算出它的功率谱密度。然后其次的话就是一个报告撰写。然后报撰写的话就是他这个项目中要求的有两部分。第一个的话就要求要求中的话有三点。然后另外的话就拓展中有两个点，然后这个的话就是。我感觉整体的一个任务量全都在这里面吧，就是一个程序，一个报告。然后我的话就是对 matlab 稍微比较了解一点。然后程序部分的话我可以来负责。然后报告的话就你们看。该怎么分工，然后进行一个撰写吧！

李延涛(00:10:21)：项目里面的要求是有两部分，一个是基础要求，一个是拓展部分要求。那我就来负责基础要求部分，我去稍微了解一下 FFT 的工作原理，然后以此结合祖乐的代码写一下这一部分的报告。

李帅(00:10:48)：那我就和延涛一起撰写报告，我就去了解拓展部分中关于平均周期法对功率改进这一部分。然后，大家对这个相关的的内容还有不够了解的地方，大家一起讨论，然后一起来做这个项目吧，好吧，就这样吧！

李祖乐(00:11:18)：那那就这样分工就这样吧，然后就是报告撰写的时候，就是，就是由于它更多的是需要，就是说的是观察其中的一些区别，就是大家在看那个区别的时候，就最好帮那个。就你认为的那个原因给带上，然后这样的话，我感觉就是，起码应该是更加符合老师的一个目的。然后我这边应该就没什么了。

李延涛 (00:11:50)：可以的。

李帅 (00:11:55)：我也没问题。

李祖乐 (00:12:03)：Ok ok 那就我们这周就帮这个报告给弄完吧，然后再有什么不同就遇到问题的地方，我们在群里面再沟通，那就这样吧。