MitoA（线粒体基因组注释网站） 产品构思

# 问题描述

在得到线粒体基因组组之后，研究人员还必须进行基因注释和序列检查之后才能进行后续的生物学问题研究。然而目前所有进行线粒体基因组注释的工具中，线粒体基因ATP8还没有在任何经测序的扁形虫中得到确切的注释，出乎意料的是，Egger明确地在S.sthenum和M. lignano中鉴定出了完整的后生动物线粒体蛋白编码基因补体，包括ATP8。随后的一项研究在迄今发表的多壳扁形虫的所有线粒体基因组中都检测到了ATP8，尽管该基因之前在这些物种中没有注释过。人工基因组注释揭示了ATP8在自由存活的扁形虫的基本分支中存在。

# 产品愿景和商业机会

**定位**：改进目前所有进行线粒体基因组注释的工具不能成功注释扁形虫的ATP8基因的问题，为研究生物学线粒体基因组科研人员提供便利，使得用户能够把更多的时间和精力集中在生物学问题研究上，而不是如何获取线粒体基因组。

**商业机会**:

* 用户群主要定位于研究生物学线粒体基因组科研人员，用户群体足够大；
* 改进目前所有进行线粒体基因组注释的工具不能成功注释扁形虫的ATP8基因的问题，为研究生物学线粒体基因组科研人员提供便利；

**商业模式**

* 接受用户打赏
* 穿插广告，挣取广告费

# 用户分析

* 研究线粒体基因组人员
  + 痛处：目前广泛使用的注释软件不能成功注释扁形虫的ATP8基因
  + 愿望：更加直观得了解线粒体基因组的基因分布情况可视化结构，成功注释ATP8基因
  + 消费观念：物美价廉，免费工具，根据心情付费
  + 经济能力：冲动消费潜力大
  + 计算机能力：熟练使用工具

# 技术分析

采用的技术架构

以基于互联网的WEB应用方式提供服务。前端技术主要采用Bootstrap、Ajax，后端技术采用LAMP体系，可免费快速完成开发；

平台

初步计划采用亚马逊的云服务平台支撑应用软件，早期可以使用一年的免费体验，业务成熟后转向收费（价格不贵）；

软硬件、网络支持

由于所选支撑平台均是强大的服务商，能满足早期的需求，无需额外的支持；

技术难点

开发前期需要做大量的生物技能准备；产品设计上重点考虑如何符合用户特征，增加用户人数；

# 资源需求估计

# 人员

产品经理：依据本产品的商业背景和定位，吸取已有线粒体基因组注释网站经验，结合用户特征，设计符合大众的注释线粒体基因组的网站。

IT技术专家：快速架构和实现产品。

用户代表：有较多线粒体基因组注释需求的生物学线粒体基因组科研人员，帮助分析用户需求、期望等。

# 资金

设计阶段暂不需要资金，产品完成后需花费资金宣传推广；

# 设备

一台本地PC服务器；

# 设施

10平米以内的固定工作场地；

# 风险分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **事件描述** | **根本原因** | **类型** |
| R1 | 用户认可度不高 | 产品没有足够的吸引力 | 商业风险 |
| R2 | 用户参与度不高 | 用户对产品不了解，及需要做一定的配合，缺乏意愿 | 用户风险 |
| R3 | 产品不能在短时间内注释出结果 | 技术水平达不到标准 | 技术风险 |
| R4 | 人员不能及时到位 | 无法快速组建技术团队 | 人员风险 |
| R5 | 无法获得足够的推广费用 | 推广阶段需要大量资金，团队需要准备 | 资金风险 |

# 收益分析

财务分析的估算结果如下，几项重要参数说明：

1. 折现率假设为10%，这是比较通用的一个值；
2. 项目长周期设为5年；
3. 首年成本为上面资源分析中的成本加10万元推广成本，以后四年假设升级维护费和推广为每年20万；
4. 收益假设第一年为10万，第2年为30万，第3年为60万，第4年为100万，第5年为150万；

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 折现率 | 10% |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 汇总 |
| 成本 | 396000 | 200000 | 200000 | 200000 | 200000 |  |
| 折现因子 | 0.91 | 0.83 | 0.75 | 0.68 | 0.62 |  |
| 折现成本 | 360360 | 166000 | 150000 | 136000 | 124000 | 936360 |
| 累计成本 | 360360 | 526360 | 676360 | 812360 | 936360 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 收益 | 100000 | 300000 | 600000 | 1000000 | 1500000 |  |
| 折现因子 | 0.91 | 0.83 | 0.75 | 0.68 | 0.62 |  |
| 折现收益 | 91000 | 249000 | 450000 | 680000 | 930000 | 2400000 |
| 累计收益 | 91000 | 340000 | 790000 | 1470000 | 2400000 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 折现收益-折现成本 | -269360 | 83000 | 300000 | 544000 | 806000 | 1463640 |
| 累计收益-累计成本 | -269360 | -186360 | 113640 | 657640 | 1463640 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 净现值 | 1463640 |  |  |  |  |  |
| 投资收益率 | 156% |  |  |  |  |  |
| 投资回收期 | 第3年 |  |  |  |  |  |