Atitit.软件开发的理念---设计 vs 进化

## 走跟个眼睛雅十,进化优先..不设计..

　1809年，著名神学家佩利发表了名著《自然神学》。书中佩利从多方面阐述并论证了设计论的观点。50年后，1859年，达尔文发表影响深远的《物种起源》一书，书中系统阐明了进化论的观点。自此就开始了进化论与设计论之间的长久争论，其中一个重要争论话题是：眼睛是来自造物主的设计还是来自自然的进化。

## 多个组件是一达开发的还是可以独立的开发??

的。比如说：如果没有视网膜和视觉系统的所有其他组成部分，晶状体是无用的，它的价值取决于许多相关因素的出现。在我看来，眼睛从一开始就必须完美无暇，不存在达到这一步的中间阶段。在某些情况下，适应性的优势只有在几种结构突变的同时出现中才能自然增涨，单独一种这类突变没有用处。我知道，按照进化论的观点，进化是一个逐渐的过程。这意味着眼睛也是逐步进化而来的。但是，眼睛可能是逐步进化的吗？因为那些中间的、只形成一半的阶段根本毫无作用。简单说，我的关键疑问在于：眼睛的各个部分都是同时组合在一起的；它们不可能是逐步演化的。

## 渐变学说

尔文：好的。我就把眼睛与渐变学说结合起来，阐明一下我的观点。我们已提到对任何一种眼睛来说，不管是视力敏锐的还是差劲的，都有某种相应的任务。当然，很容易理解视力在稍有改善的情况下会对个体更有用一些。在一个由大量个体组成的群体中，差异总是存在的。根据自然选择学说，从原始的、低级的早期阶段开始，使眼睛功能稍稍变好的每一微小变化都可以保留下来。这种改进通过累积的方式，经过多次平稳的、连续的中间过渡，最终可造就出越来越完善的眼睛。简单说，一小步、一小步地逐渐进化，每一步都是幸运的，但又不是太幸运。这就是谜底。正是很小的差异经过筛选和积累而发展形成了大的差别。至于渐进的中间产物可能是什么样的。这或许难以想象，但这并不能证明没有过渐进的中间产物。  
  
　　佩利：达尔文先生，我明白你的意思。你论证了在“试和错”基础上，结构完善的眼睛可以由极不完善的眼睛由于微小变化的累积方式造就出来。我觉得你的论证确有道理，但正如你自己所相信的：推理虽然重要，证据却更为重要。

## 认为这种进化需要经过多少步骤，或者说发生这些必要的突变大约需要经过多少代

全成形的昆虫眼睛是从一个对光略有敏感的细胞进化而来的。那么，我想问：你认为这种进化需要经过多少步骤，或者说发生这些必要的突变大约需要经过多少代？眼睛这样复杂的器官有足够的时间从无开始进化到目前的地步吗？是否有足够的进化时间

研究得出从平展表皮进化到鱼眼所用的时间很短：不到40万代。对这些小动物，可以假设每年一代，因此，进化到优良的“照相机式眼睛”所需时间不足50万年。眼睛进化所需时间，远没有人们轻易相信的那么久，对于地质年代而言，进化出眼睛所需的时间简直太短了。依照我们的直觉，我们会觉得似乎留给眼睛的进化时间太短了。可见，人的直觉往往出错

## 路径依赖性

因为进化有“路径依赖性”，只能在以前的结构基础上修修补补。

第二章.htm