

测试人员如何思考

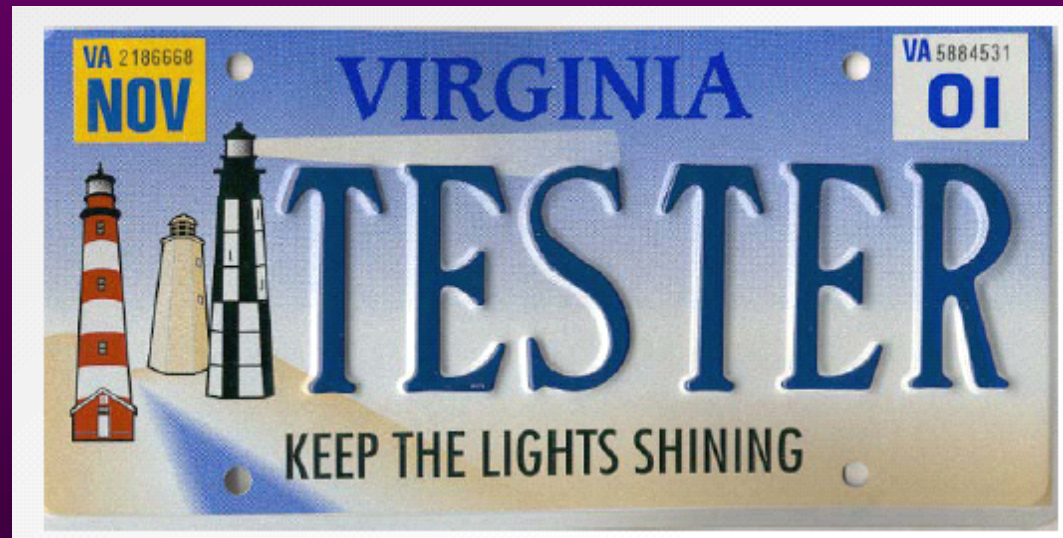
大多数书籍把测试人员看作是 上了发条工具

- “这个范例鉴定了一个**基于标准**的生命周期测试过程，是对软件或硬件/软件系统集中开发中的**正式测试文件**执行**重复结构测试**。主要意思是，测试文件是以一个**正式的要求规范**为基础来完成的……一旦制定完成，测试则**开始执行**”

——摘自于一篇真正的关于测试的文章

看到这张图片想到什么？

测试人员指明了方向



我们的职责

根据所了解的情况作出关于质量的可能性的决定。

因为我们对于软件进行批判性的思考。

通过思考，我们可以弥补困难的项目环境

- 代替这些……

- 完整的规格
- 量化标准
- 受保护的时间表
- 早期参与
- 零缺陷原理
- 完整的测试覆盖

- 应该考虑

- 隐含的规格与推断
- 有意义的标准
- 风险驱动的迭代
- 良好的工作关系
- 足够好的质量
- 足够的信息

测试是制造并回答问题

- 产品

- 这是什么产品?
- 应该怎样使用和描述?
- 应该怎样测试?

- 测试

- 怎样制定一个多样并切合实际的测试计划?
- 如何改善对这项工程的好、坏的理解?
- 如果有严重问题，应该怎样发现?
- 哪些文档可以下载？哪些按钮可以点击？哪些数字可以输入？
- 怎样使这个测试用例更有效？
- 从这次测试中学到了什么可以帮助我完成新的更有效的测试用例？
- 刚刚发生了什么？怎样进行更加精确的检查？

- 缺陷

- 软件的质量标准是什么？
- 可能发现什么类型的缺陷？
- 现在看到的是缺陷吗？如果是，产生原因是什么？
- 这个缺陷重要吗？为什么能被确认是重要的缺陷？

测试是通过试探的方式得到的想法

- 试探法是通过一种错误的想法或方法来帮助我们解决问题。
- 不要依赖试探法，但可以应用它。当标准发生改变时，试探法会失去作用。
- 试探法只是在某些特定的环境下才可以代表明智的行为，但是试探法中并不包含智慧。
- 测试人员与试探法的关系关键在于能够明智的应用。

“试探法推理不被看做是最后和严格的，只作为临时和似乎合理的，目的在于找到解决当前问题的方法”

隱蔽覆蓋： 三角形程序

Triangle 2000

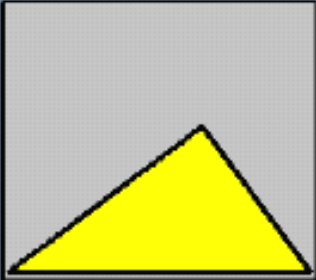
Enter three numbers. These will be treated as the dimensions of a triangle. When you press the "Check" button, the program will display the type of triangle that you specified.

Side A

Side B

Side C

Results



如何更好地控制三角形边长的输入长度？

Side A	<input type="text" value="50"/>
Side B	<input type="text" value="40"/>
Side C	<input type="text" value="30"/>

- “长度” 是什么意思？
- “更好地控制” 是什么意思？
- 用户会怎么做？ 他们期待什么？

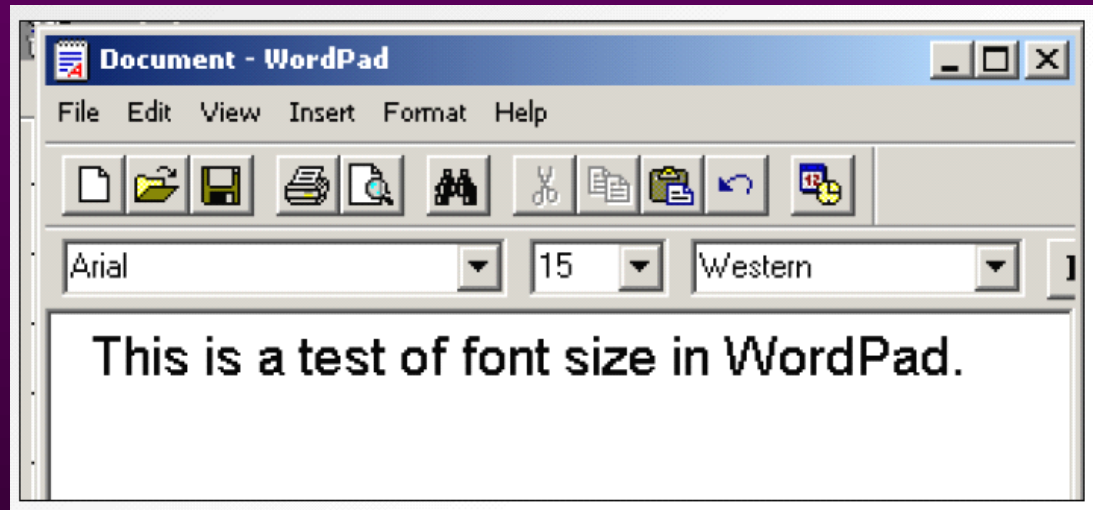
怎样使测试人员停止输入 更长字符？

- 需要一个规则告诉他们最大值是什么
- 如果有一个准则，他们会在这个准则要求他们停止时停止输入。
- 手动输入而不是使用类似记事本的程序输入
- 意识不到问题恶化的严重程度
- 假设这个问题非常难而且非常耗费时间
- 假设“没人那么做”（除了黑客）

覆盖性考虑

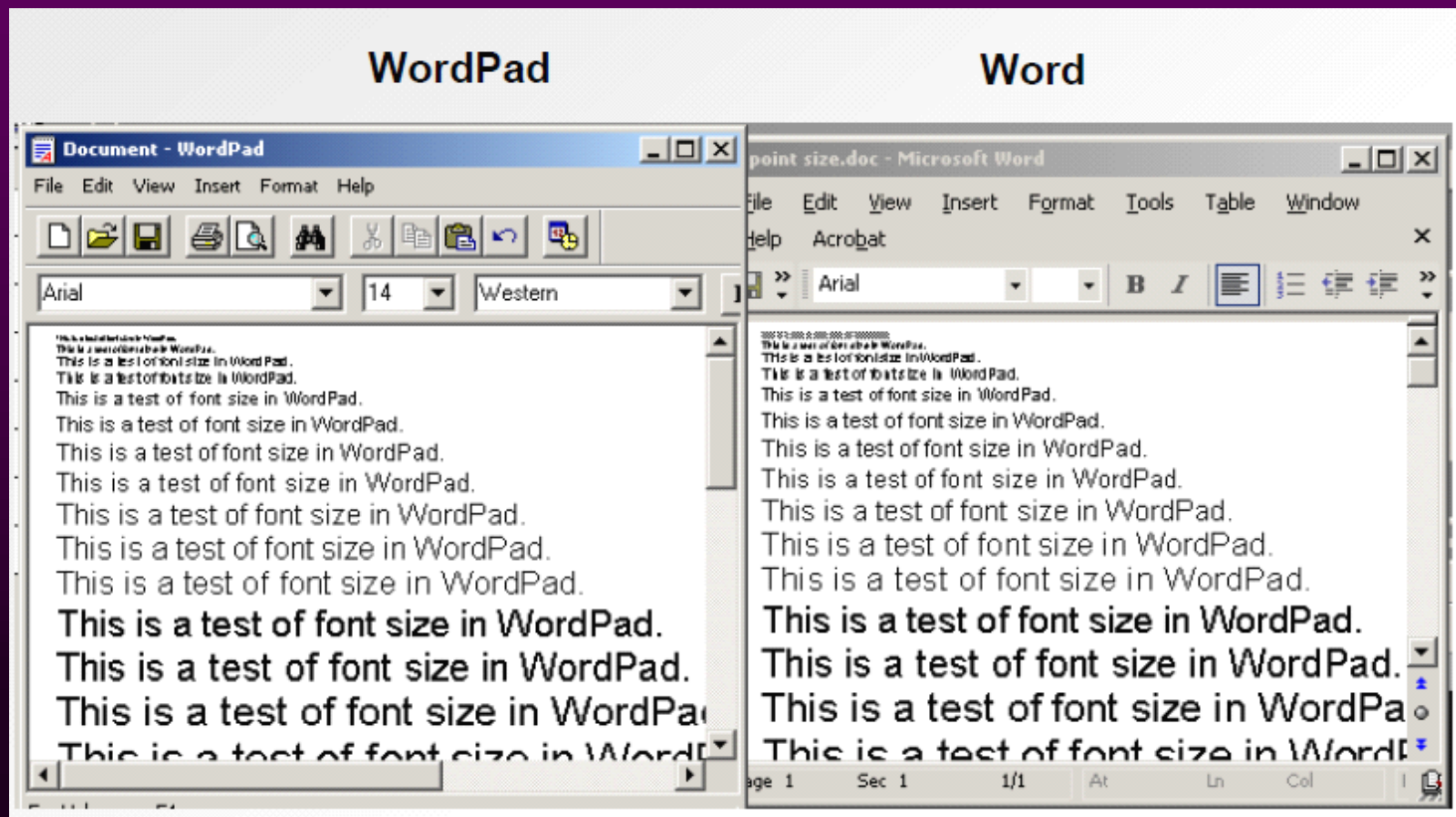
- 没经验的测试者
 - 主要根据所看见的考虑覆盖
 - 无选择的覆盖产品
 - 避免关于他们测试彻底性的问题
 - 不能推论出测试到什么程度
- 优秀的测试者往往……
 - 考虑多维覆盖
 - 当集中了各方面的风险时取测试差异的最大值
 - 引进关于他们测试彻底性的问题
 - 发起关于测试需要什么什么的讨论

在写字板中可以设置字号吗？

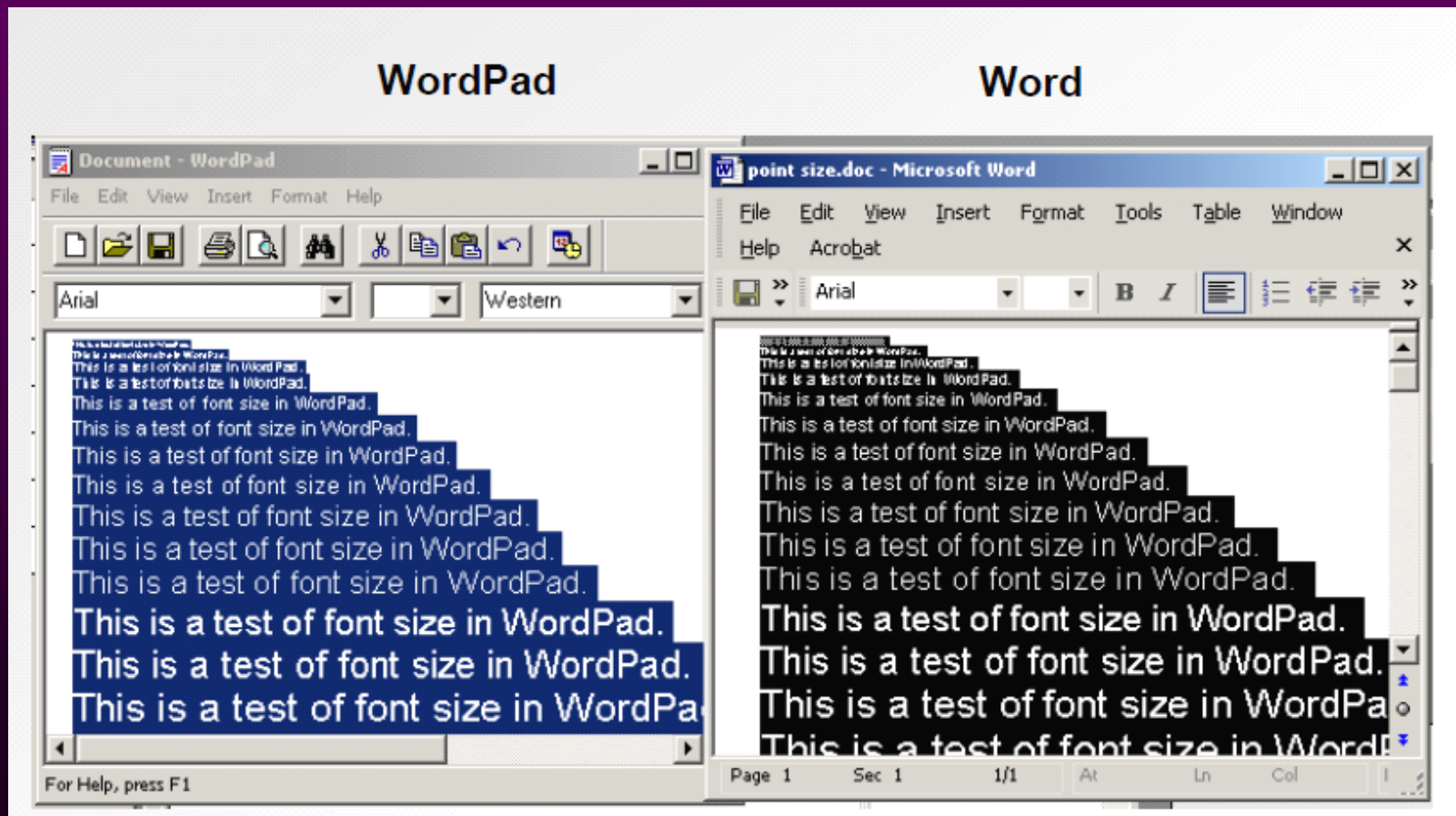


- 字号是这样使用的吗？

同类产品的使用将帮助我们!



这个例子告诉我们什么？



“HICCUPP”

- 与历史的功能一致 (History)
- 与产品的形象一致 (Image)
- 与同类产品类似功能一致 (Comparable Products)
- 与需求一致 (Claims)
- 与用户期望一致 (User's Expectations)
- 与本产品的其他部分一致 (Product)
- 与设计的目的的一致 (Purpose)

更好的方法

- 推理和反驳：推测不确定性
- 外延式推理：寻求两者中最好的解释
- 反复思考：将想象和所见联系起来
- 探索式思考：提供有用的解决问题的方法
- 去除偏见：处理无用的方法
- 配对：两个测试者，一台电脑

谢谢!