

优达学城数据分析师纳米学位

A/B 测试项目

试验设计

指标选择

对于每个指标，解释你为什么使用或不使用它作为不变指标或评估指标。此外，说明你期望从评估指标中获得什么样的试验结果。

用户 id 的数量:由于用户 id 数量的变化可能是由于实验的影响导致,也可能是因为实验组和对照组的 cookie 数量不同.导致所以无法评估实验效果,故不作为评估变量

留存率:根据后续的计算,发现评估指标需要过多的页面浏览量和实验运行时间,故不作为评估变量

不变指标:

- 1.Cookie 数量 :筛选器在用户点击免费试学后才弹出,所以不会影响访问课程概述的 cookie 数量,所以可以选作不变指标
- 2.点击次数:同理,筛选器在用户点击之后才弹出,所以不会影响在这之前的流程,所以选作不变指标
- 3.点进概率:点击概率为上面两个相除,所以也不会改变.可以选作不变指标

评估指标:

- 1.总转化率:增加了免费试学筛选器后用,用户看完后继续登录的数量会变化,所以选作评估指标
- 2.净转化率:增加筛选器后,看完继续选择登录的用户,学习的时间会相对更充足,最终付款继续学习人数也会因此变化,所以选择评估指标.

我们假设看完筛选器后依然选择继续学习的人会变少,所以总转化率会变少
假设减少的同学后续本来就不会继续学习,因此预期为基本不变净,转化率不降低.

测量标准偏差

- 1.总转化率的标准偏差 0.0202
- 2.净转化率的标准偏差 0.0156

这两个指标分析单元和分组单元是一致的,所以分析估计和经验变异是类似的.

规模

样本数量和功效

不使用 Bonferroni 校正

所需要的页面浏览量: 685325

持续时间和曝光比例

1. 即使学生每周学不到五小时,他们只是被页面的变更提醒引导到了另外的一个页面

- ，如果今后有需要学生仍然可以进入免费试学、登陆并可能完成继续课程的，不会因此影响用户使用网站的习惯
2. 没有在页面展示上有过大的改动，不会对用户产生感情上的冲击，用户也不需要花长时间去适应页面的改变。
 3. 该试验没有关于数据库及后台的改变，不用担心数据的丢失及由于后台的失误导致网页奔溃用户无法访问网页等大问题。
 4. 此试验也不会对用户的个人信息安全造成风险，因为不论网页是否增加了提醒，用户在确认参加免费试学时都得输入信用卡信息，而很明显系统一定会保护用户的个人信息。
 5. 该试验同样也没有道德上的风险。

考虑该实验风险较低,将所有流量全部转入实验.持续时间需要18天.

试验分析

合理性检查

Cookie 的数量 置信区间(0.4988,0.5012) 观察值为0.5006,通过
“开始免费试用”的点击数 置信区间(0.4959,0.5041) 观察值为0.5005,通过
“开始免费试用”的点入概率 置信区间(0.0812,0.0830) 观察值为0.0822,通过

结果分析

效应大小检验

- 1.总转化率 (-0.0291,-0.0120) 同时具有统计和实际显著性
- 2.净转化率 (-0.0116,0.0019) 不具有统计和实际显著性

符号检验

- 1.总转化率 $p=0.0026$ 具有统计显著性
- 2.净转化率 $p=0.6776$ 不具有统计显著性

Bonferroni校正主要适用于n次独立检验。但是本试验中的总转化率和净转化率并非是独立的，而是相关联的,所以不使用.这里两个检验不存在差异

建议

提供建议并简要说明你的理由。

通过上述实验,总转化率具有统计和实际显著性,说明增加筛选器后确实会减少总的转化率也就是减少继续通过免费试学和最终完成课程的学生数量
净转化率的置信区间包含负数，置信区间的含义是“我们有95%的信心试验结果会落在这个区间”，根据此处的计算结果(-0.0116, 0.0019)，也就是说有很大的概率净转化率会减少，并且有一定的概率净转化率的减少会超过实际显著性0.0075。因此我们无法说明“降低的程度不大”。所以不建议启动。

后续试验

对你会开展的后续试验进行概括说明，你的假设会是什么，你将测量哪些指标，你的转移单位将是什么，以及做出这些选择的理由。

用户在点击免费试学的时候展示一个页面,页面主要描述学完课程会有哪些好处,例如有趣,好玩,好找工作等,这样给学员一个美好的憧憬.让学员更有动力去学完课程.

假设这样会增加学员继续学习的动力,想减少受挫并想要提前终止课程的学生数量.

不变指标:

- 1.即查看课程概述页面的唯一 cookie 的数量。
- 2.即点击“开始免费试用”按钮（在免费试用屏幕触犯前发生）的唯一 cookie 的数量。

评估指标:

- 1.总转化率:即完成登录并报名参加免费试用的用户 id 的数量除以点击“开始免费试用”按钮的唯一 cookie 的数量所得的结果。
- 2.净转化率：即在 14 天期限结束后仍然参加（并至少进行了一次支付）的用户 id 的数量除以点击“开始免费试用”按钮的唯一 cookie 的数量所得的结果。

假设增加好处页面后,总转化率增加,净转化率也会增加.

转移单位为 cookie, 因为用户点击免费试学的时候还没有登录,所以这里不选择 user id .从用户体验一致性来讲,最好选择 cookie 作为转移单位.