**一根韭菜的定投实验笔记**

缘起

下面这张图多次出现在笑来老师的课程中。它清晰展示了在一个大周期（比特币价格先跌后涨，呈现一个微笑型，称为一个大周期）过程中，投资总额与资产净值的变化情况。

多次看到这幅图后，我想进一步了解投资总额与资产净值在其它走势中的变化情况，好奇定投策略在各种各样的走势中如何表现，成为了这篇实验笔记的缘起。



实验方法/工具

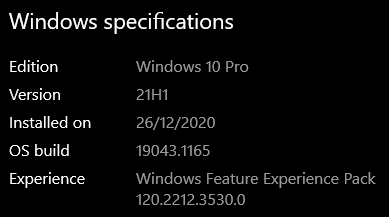
实验使用Python 代码生成一段时期的标第价格，假设每周投资一个定值，计算出每周的投资总额及资产净值，最后将价格，投资总额，资产净值三条线同时画出。

IDE: PyCharm, version 2021.2

Python 3.9

硬件环境：

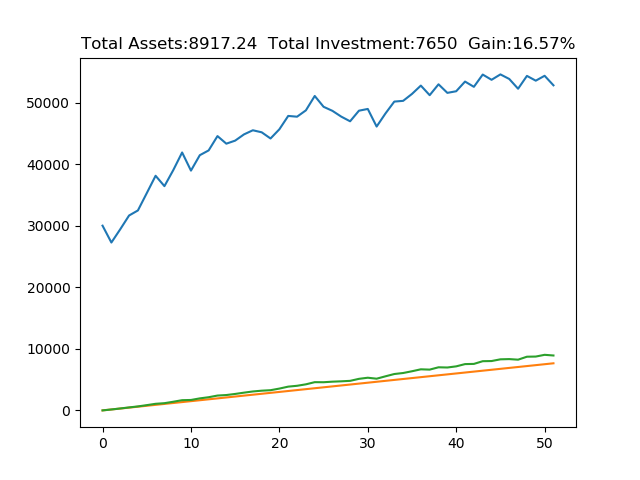
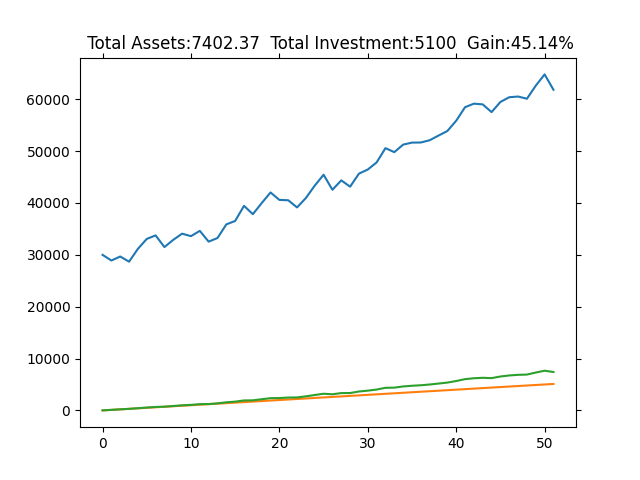




实验过程

整个过程由三部分组成，每个部分中具体展现了若干个走势，展示在各种浮动中定投策略的结果。每个部分在展示曲线以后，列出了我的观察与思考。

* 第一部分：几类特定走势
  + 持续上涨



52周，每周定投100

投资总额：5100 资产净值：7402.37

回报率：45.14%

52周，每周定投150

投资总额：7650 资产净值：8917.24

回报率：16.57%

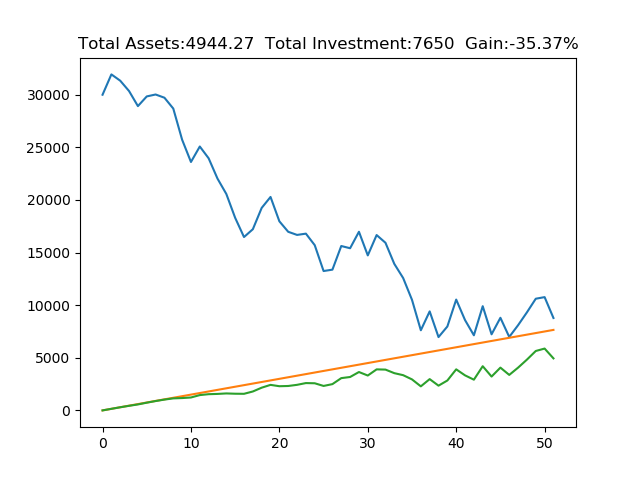
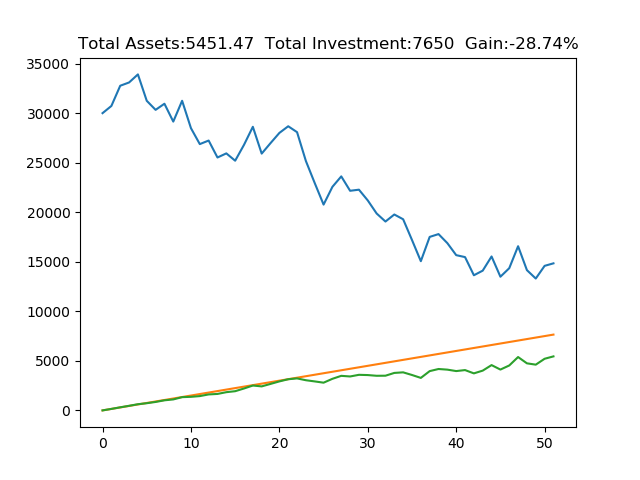
以上两个图给中的上扬价格均为随机产生，幅度、频率随机。

观察与思考：

1. 整体上涨的情况下，两个实验均显示较好的回报率（45.14%，16.57%）。
2. 上涨过程中的局部下跌对资产净值的影响很小，换句话讲，定投策略对短期的下跌不敏感，几乎在图表上观察不到局部下跌。
3. 两个图表同时显示，前半程的26周，资产净值与实际投资金额差距很小，在后半程逐渐拉开差距，开口增加。一种合理的解释应该是经过前半段的定投，到后面几周已经有了一定数量的股（币）数积累，从而当价格上涨时，资产净值会快速上升。
4. 由于左右两个标第价格是实验运行时随机生成，结束后价格曲线没有保存，无法重复实验来回答下面的问题：
   1. 如果微调定投价格，每周定投120，150或80，50，52周后的回报率如何？
   2. 如果调整定投频率，每两周投一次？每月投一次将如何影响回报率？
   3. 标第价格不变时，有没有一个最优的定投值和频率的组合能够最大化回报率? 如果存在，如何找到。

（好在实验的第三部分是用真实的个股数据测试，能够用相同价格走势测试不同的定投值及定投频率）

* + 持续下跌



52周，每周定投150

投资总额：7650 资产净值：5451.47

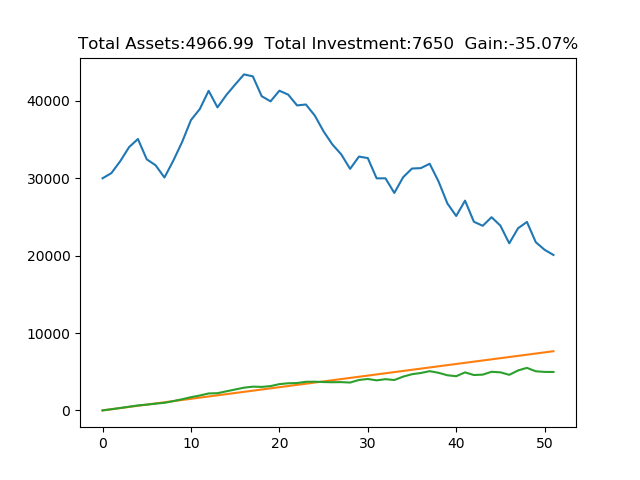
回报率：-28.74%

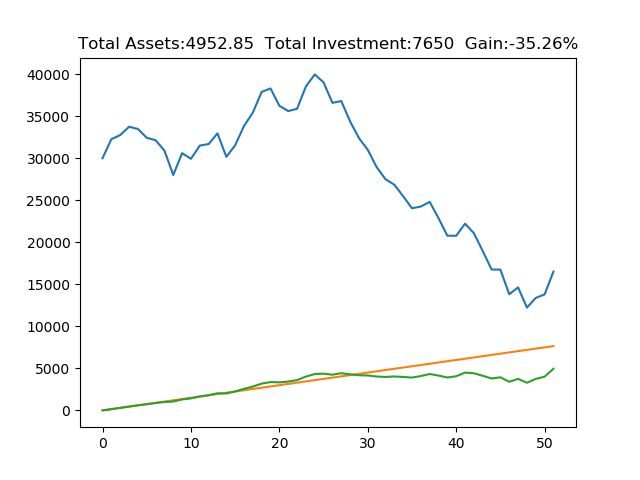
52周，每周定投150

投资总额：7650 资产净值：4944.27

回报率：-35.37%

观察与思考：

1. 整体下跌的颓势下，即使定投策略也未能力挽狂澜。两个结果都表现亏损（-28.74%，-35.37%）
2. 两个实验中，前15周内的短期涨势对资产净值几乎没有任何提升。原因应该不难理解，因为初期持股（币）数很低。
3. 与此同时，前15周内定投策略虽然对局部上升反应麻木，但是有效抵抗了价格的剧烈下跌。尤其在图二中，10-18周期间价格已经狂坠至15000（50%）时，资产净值才开始稍稍走低于投资额度。
4. 两个实验的后半段中，由于定股一段时期带来的股（币）数积累，资产净值开始对价格下降愈发敏感，与投资总额的落差越来越明显。
5. 与All-IN BUY AND HOLD的投资方法（即第一周内一笔投入所有资金，持有52周，不做任何操作）相比，定投策略显著地减少了损失 —— 第一个实验中标第价格已经由30000跌到了15000，损失50%，定投策略亏损-28.74%；第二实验价格由30000跌到8000，损失73%，定投策略亏损35.37%。
6. 这两个实验展现的另一个重要启示是，定投策略绝非万能，如果标第基本面表现不良，颓势已定，或是整体行业缩水萎缩，定投策略最多能减少损失，不会带来收益。同时也现再次验证了坚信标第能够长期稳步增长这样的信念，是定投策略发挥效力的底层根基。
   * 先涨后跌



52周，每周定投150

投资总额：7650 资产净值：4966.99

回报率：-35.07%

52周，每周定投150

投资总额：7650 资产净值：4952.85

回报率：-35.26%

观察与思考：

1. Abcabc
2. Asd
3. Asdf
   * 先跌后涨
   * 锯齿型

* 第二部分：标准周期走势
  + 一个大周期
  + 二个大周期
* 第三部分：指定标第走势
  + ETFs:
    - Bitcoin
    - QQQ
    - 银行股
    - 锂电股
  + 公司股：
    - Facebook
    - Costco
    - Nvidia
    - AMD
    - McDonald’s
    - TSM

总结

后续工作

联系方式

代码