

三个可视化提案。草案和最后两份提交 (见

Canvas上的截止日期)。

应在本作业的截止日期提交。绘制草图并提出以下三个想法。在第3b期项目草图讨论区发布一个可点击的链接到你的建议页面。在你的链接下面，一定要包括你在开发这些想法时使用的任何设计资源的来源，并解释你是如何使用它们的。记住："引用资源"并不仅仅意味着列出它；它还意味着解释它是如何具体帮助你的思考的！

在修订的最后期限到期（在Canvas上单独发布）。修改此作业并重新上传你的最终版本，使其索引页可在<http://digitalmedia.neu.edu/YourUserName/term/sketches/final/index.html> 上查看。与草稿一样，引用来源。

重要提示：请确保每次都回复你自己的帖子，因为这将使你的作品被分组，并使你的同学和导师更容易给你提供全面的反馈！

提交指南。

- 将每个可视化想法作为单一的PDF文件提交，命名为**sketch1.pdf**，**sketch2.pdf**，等等。
 - 你需要按照下面的说明创造**3个想法**。如果你愿意，你可以创造超过3个，但你将根据想法的平均质量来评分--所以不要为了得到更多的分数而抛出更多的想法，因为**糟糕的想法可能会降低你的分数**
 - 如果你提出的是交互式可视化，你可以创建一个多页的PDF，显示各种交互式状态，如果你愿意，也可以在单页上显示所有状态。记住，**互动性是最终项目中的一个可选的组成部分，如果包括的话，应该保持简单**。和这个项目中的其他内容一样，你将被要求自己写代码，而且你要能够解释你写的一切，在处理你的数据方面，你已经有很多事情要做了！
 - 如果你的PDF文件大小超过2MB，尝试使用Adobe Acrobat内置的"缩小文件大小"功能来缩小它。
 - 如果你的PDF图像比合理的笔记本屏幕分辨率大得多，请考虑缩小图像（当然，不要太大，以至于我们不能阅读每一个细节--PDF的一个好处是，如果我们需要，我们可以放大看整个图像！）。
 - 请确保你的图片是**PDF格式**的！使用任何其他格式都会被扣分！
- 创建一个**index.html**页面，提供每个想法的描述并链接到相应的草图PDF。索引页不必太花哨，但请使用你的HTML和CSS知识，使其尽可能具有可读性。
- 对于**草案**的截止日期，你的草图应该被上传，以便我们看到你的草图的索引页，在digitalmedia.neu.edu/yourUserName/term/sketches/draft和草图在。
 - digitalmedia.neu.edu/yourUserName/term/sketches/draft/sketch1.pdf
 - digitalmedia.neu.edu/yourUserName/term/sketches/draft/sketch2.pdf
 - digitalmedia.neu.edu/yourUserName/term/sketches/draft/sketch3.pdf

对于**修改**期限，你要做同样的事情，但要上传到**/term/sketches/final**。请确保你把项目的完整版本上传到这个目录，即使你做了很少的改动给草稿打分的人可能和给修改打分的人不一样，所以如果他们发现项目的"最终"版本，你可能会得到0分

作业指示。

1. 复习介绍数据可视化的读物和课堂在线讲座，并查看一些关于可视化的推荐网站（见本作业末尾的 "**可视化设计资源**"）。尤其要注意观看YouTube上关于数据可视化的视频，因为它涵盖了不应该创建的内容以及一些设计理念。

2. 在互联网上搜索其他有趣的交互式和非交互式的可视化信息。请记住。
 - a. 你的最终可视化不需要是交互式的！你的最终可视化不需要是交互式的。
 - b. 你的最终可视化将以**清晰度**而不是**复杂度**或**酷度**为评分标准。如果你发现你非常喜欢的东西看起来很复杂，问问你自己如何简化它以适应你的数据和你的编程知识水平。在接下来的几周里，你将学习更多的数据可视化和数据处理技术，但要根据你对散点图技术课程的理解程度来衡量你的期望值。
 - c. 你的最终可视化需要代表你的数据的**至少三个维度**。澄清："维度"是指"相互关联的数据值"，而不是"空间维度"。你在这个项目中使用的是二维空间，所以第三个"维度"将以其他方式来表示，比如你的可视化元素的颜色、比例或形状。
3. 使用任何在线或离线的**绘画手段**（不允许使用**制图软件**--也就是说，你不能用Excel画图！）来勾勒出三个不同的数据可视化建议。你必须画出你自己的可视化想法。修改过的他人作品的屏幕截图将不会得到任何奖励!
 - a. **sketch1.pdf**必须是基于**散点图/气泡图**的做法。促使自己对这种绘图形式进行创造性的思考：除了气泡的大小，还有什么可以改变，以便传达你的数据？你怎样才能强调你希望读者关注的的数据？如何避免产生可能误导读者的数据密度（或稀疏度）的错觉？提示：记住"墨水比例法则"！
 - b. **sketch2.pdf**必须是基于你研究过的任何其他**允许的情节类型**。你可以使用课堂上讨论过的类型，在阅读物中，在推荐的网站上，或者你自己找到的东西（只要你引用来源！）重申课堂上的视频：尽可能避免表现得像条形图或饼图的视觉化提示：如果你真的被条形图或饼状图的想法困住了，可以试着把它转换为散点图，看看结果会如何
 - c. **sketch3.pdf**必须是超越标准可视化例子的创造性的东西。创意"部分可能涉及互动性或复杂的数据表现方式，甚至是增强读者体验的数据驱动的图像。看看一些推荐的网站和"亲爱的数据"，看看你能在创意可视化方面走多远。
 - d. 你的两个草图可以代表完全相同的数据元素，但至少有一个**草图必须将你的数据中至少有一个元素可视化，而这个元素在其他草图中没有显示**。例如，你可以添加一个在其他草图中没有可视化的新元素，或者用一个不同的元素替换你已经可视化的一个元素。
 - e. 记住，你的三个可视化建议都必须**回答一个问题，或者通过显示某种数据的相关性（或缺乏相关性）来证明（或反驳）一个假设**。请确保你以我们讨论过的方式来表述假设或问题（见本作业末尾的"增加假设"和"形成好问题"）。
 - f. 如果你正在考虑一个交互式的可视化，请根据需要绘制草图，向我们展示可视化的不同"状态"（例如，如果点击一个数据点会显示其他数据，向我们展示点击的"前"和"后"）。澄清：如果你**唯一的交互性是一个提供补充信息的滚动**，你不需要多个草图来显示状态；你可以在你的可视化草图中只画滚动，如果你清楚地标明它是滚动的话。
 - g. 用**单位和数字清楚地标明可视化的轴**--例如，"旅行的距离（英里）"可以标明你的x轴，其中包含从0到你旅行的最大英里数的数字。
 - h. 提供一个**关键**，解释填充/笔画颜色、比例、形状等方面的任何变化意味着什么。如果使用颜

色或比例来表示连续的数字，你可以只向我们展示钥匙的低端和高端（例如，如果你的颜色比例是 "0英里"，一个黑色的方块表示 "10+英里"，一个亮绿色的方块表示 "10+英里"）。

从黑色到绿色，范围是0到10）。请看在线可视化，了解创建清晰完整的钥匙的例子。

- i. 不得使用他人的图像或图表软件的输出作为起点。你不得使用Excel或其他应用程序来制作初始图表；反正你只会得到糟糕的想法。你不得从互联网上下载图表，并对其进行编辑；那是剽窃行为。像diagrams.net这样的免费工具提供了你所需要的一切，无论你的绘画技能（或缺乏技能），都能创造出一个清晰整齐的设计。
 - j. 如果你在纸上写生，请只在干净的无线白纸、绘图纸或点阵纸上画。你还必须整齐地扫描（或拍照）和裁剪你的图像（所以它看起来像在电脑上创建的--即，我们不应该看到你的手，你的影子，你的笔记本的边缘，你的桌子，或其他不规则的东西）。一定要检查你拍摄/扫描的图像的颜色是否能公平地代表你所画的内容，并使你的图像背景是白色的（除非你打算为你的可视化设计一个彩色背景）。如有必要，使用Photoshop或类似软件增加对比度。
4. 将每张图片保存为合理大小的PDF，并按上述规定上传到你的网络空间。请确保对PDF文件进行编号，以对应上述要求（例如，**sketch1.pdf**是你的散点图变体）；如果你提供超过3个，请将超出要求的文件从4开始依次编号。
 5. 创建一个index.html文件，描述你一直在收集的数据（要彻底，不要假设每个人都读过你在这个项目上的早期工作！），并指定，为你的三个可视化建议中的每一个。
 - a. 你在这个可视化中探索的是什么假设或问题
 - b. 哪些具体的数据元素被用于可视化中
 - c. 使用的每项数据的单位和大致范围（例如，"每日食物消耗量以卡路里计算，估计范围为每天1200-3600"）。
 - d. 数据将如何在可视化中表现出来
 - e. 每个草图的PDF链接（作为一个可点击的链接，使用[](#)标签集）。
术语/草图/草稿文件夹，如上所述。

这个页面不一定要花哨，它可以只是这里描述的描述和链接。例如，你不需要在这个页面上提供你的可视化预览，只需要一个PDF的链接

但是，这个页面必须是你自己的HTML作品，而不是你在网上找到的模板或复制一个同学的HTML。如果我们看到很多人的网页使用了相同的HTML，或者我们发现你使用了网上的模板，你的这项作业就会被扣分！

为什么这次我们要让你自己写HTML？首先，这是一个学术诚信的问题。拿走别人的HTML而不归功于他们，就等于剽窃别人的设计。另外，你需要了解足够的HTML知识，以便在课程的这一阶段创建一个基本的、结构良好的网页。

对假设的补充。

如果是写假设，此时你应该尽量把声明写清楚，而不是拘泥于我们严格的措辞模板。然而，声明的意思仍应明确为"随着X的增加/减少，Y的增加/减少"。

此外，你应该包括第二句话，解释你的可视化中的第三个数据元素与其他一个或两个元素之间的预期关系--例如，"多喝咖啡因也会降低我的睡眠质量，增加我的压力水平"。

如果你决定在可视化中包括3个以上的数据元素，那么请包括额外的句子来解释额外的数据与你的假设或其他数据之间的关系。

记住要保持这些关系的简单和易懂。不要说 "随着X的增加, Y减少, 因为Z增加, 这反过来又影响到A"。这是很难解开的问题。每句话建立一个明确的关系。

形成好的问题。

在通过散点图探索你的数据时, 你可能会发现几个因素可能是你正在调查的效果的原因。例如, 也许你的压力水平与你的睡眠质量、咖啡因消耗和工作时间之间似乎存在着关联。

在这种情况下, 你可以形成这样一个问题: "哪个因素对我的压力水平影响最大: 睡眠质量、咖啡因消耗, 还是工作时间?" 如果你追求这个项目的变化, 你需要确保我们能够平等地评价你所比较的事物。这意味着你需要弄清楚如何使用比例、颜色、形状、位置等来可视化潜在的原因, 使我们能够将它们都与效果 (默认为你的Y轴, 但最终可能是其他东西, 取决于你的可视化) 联系起来。

或者, 你可能会发现, 你的数据在分类数据的基础上有所变化。例如, 也许你做某些类型的锻炼和降低压力水平之间似乎存在着一种关联。

在这种情况下, 你可以形成一个问题, 如 "什么形式的运动最能降低我的压力水平?" 如果你追求这个项目的变化, 你需要确保我们能够平等地比较不同类别的效果。比较四种鸡饲料的课例显示了这方面的一个简单方法。你还需要包括至少一个以上的数据 (要有最低要求的3个), 这可能会导致你写一个次要问题, 如 "运动形式是否影响我的睡眠质量?" 或 "多喝水是否也有可能降低我的压力水平?"

可视化设计资源。

期限项目的数据可视化PDF。

从本周Canvas模块的阅读项目中下载。这将为你提供很多信息, 告诉你在设计可视化时应该做什么和不应该做什么。

数据可视化的画廊: <https://www.datavis.ca/gallery/>

其中许多想法超出了你在这门课上要做的事情, 但你仍然可能发现它们具有启发性

亲爱的数据: <http://www.dear-data.com/theproject>

非常有创意的视觉化, 尽管如果不经常查阅每个人的钥匙, 往往无法阅读。对你所要求的 "创意草图" 的想法有一些很好的启发, 但你的目标是清晰和可读性

可观察的d3画廊: <https://observablehq.com/@d3/gallery>

信息是美丽的: <https://www.informationisbeautifulawards.com/news/118-the-nyt-s-best-data-年度视觉化作品>

FiveThirtyEight最佳和最奇怪的图表: <https://fivethirtyeight.com/features/the-52-best-and-weirdest-charts-we-mad-in-2016/>

数据可视化目录: <https://datavizcatalogue.com/index.html>

特别是, 看一下 "按功能搜索" 页面, 想想你想用你的数据做什么?

从数据到Viz: <https://www.data-to-viz.com/>

试试 "探索" 标签下的决策树。从绿色划线框中选择你的数据类型, 然后在决策树顶部的六边形中找到符合你的数据的格式。将鼠标移到每个六边形上, 以获得更多关于数据格式的细节。点击任何可视化类型以了解更多。

视觉化数据。 *Mapping Data onto Aesthetics*: <https://learning.oreilly.com/library/view/fundamentals-of-data/9781492031079/ch02.html>

通过<https://www.oreilly.com/library/view/temporary-access/> 免费登录， 与我们的其他文本相同