

Расширение функционала SmartLMS для взаимного оценивания и обратной связи студентов

Терников Андрей Александрович

департамент менеджмента, НИУ ВШЭ Санкт-Петербург

Введение и проблематика

Профильные учебные курсы и Data Culture

- Data Culture по концепции ОП
- Отсутствие курсов-пререквизитов
- Обязательные компактные курсы

Контингент

- Различный бэкграунд студентов
- Несколько групп по 25+ человек

Вызовы

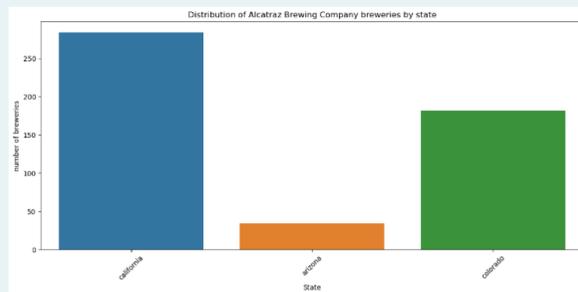
- Научить пользоваться языком программирования
- Научить анализировать и визуализировать данные
- Практика и обратная связь критичны
- Субъективность оценки визуализаций
- Ограничения SmartLMS в гибкой настройке взаимной проверки

Используемые практики

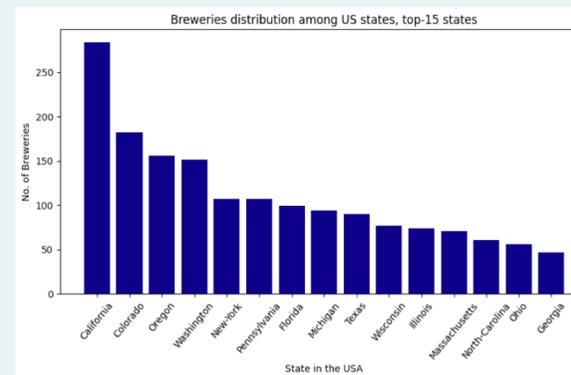
- Групповая и индивидуальная работа (технические задания и презентации)
- Взаимное комментирование и улучшение визуализаций
- Использование шкал и письменных отзывов с ИИ (quillbot.com)
- Анализ академических текстов, улучшение визуализаций
- Оценка качества обратной связи, работа в командах
- ИИ для кода/визуализаций (chatlize.ai и rtutor.ai): снижение порога входа
- SmartLMS: гибкая настройка взаимной проверки и автоматизация (шаблоны на базе moodle-xml, ведение базы данных с метаданными вопросов)

Пример задания

Distribution of Alcatraz Brewing Company breweries by state



Breweries distribution among US states, top-15 states



Question

Left Chart

Right Chart

1. **Chart type** fits better (or chart has a better readability)

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

2. **Chart aesthetics** more attractive

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

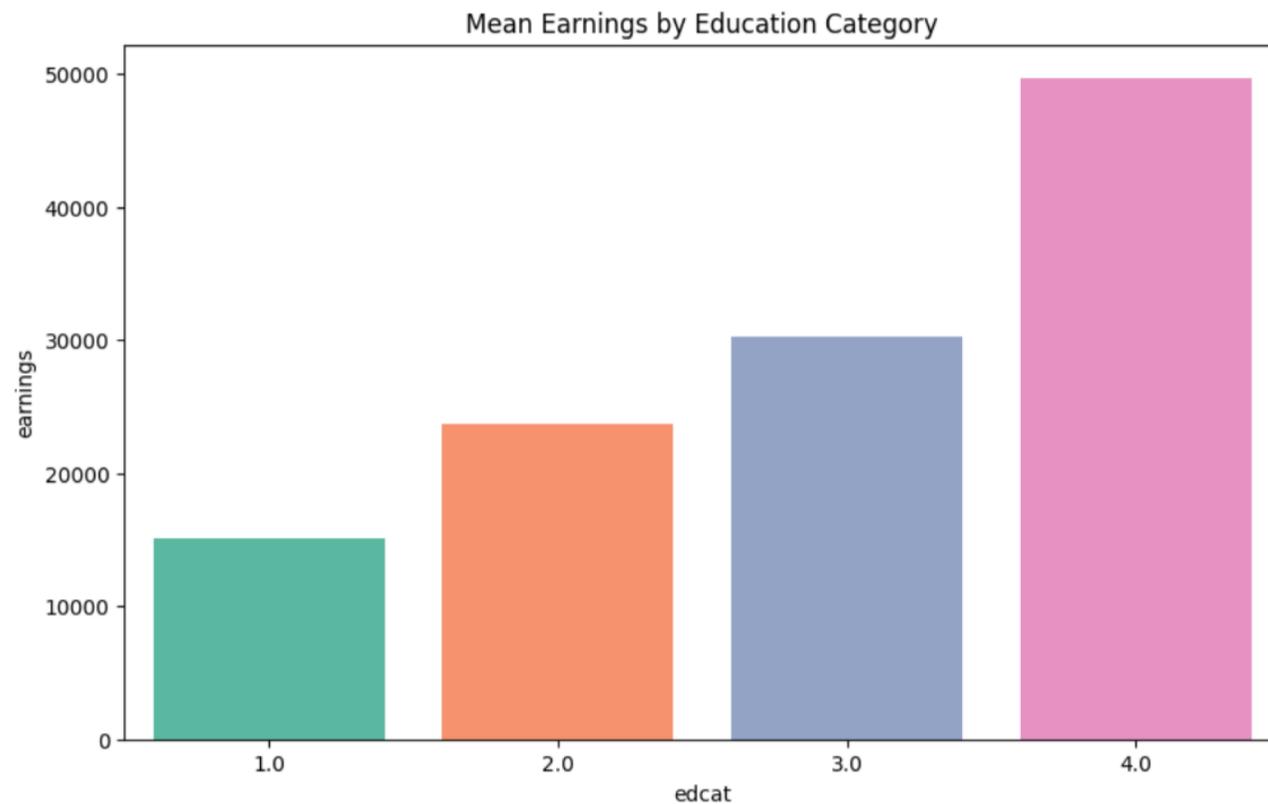
3. **Chart fits question** better

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

4. **Chart text** elements can be interpreted better

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

Пример обратной связи



The chart's components are clear, but the axis labels are unclear and the columns' colors are visually noisy. The chart's text should be more concise and clear.

Пример шаблона вопроса moodle-xml

```
<question type="cloze">
  <name>
    <text>q0</text>
  </name>
  <questiontext format="html">
    <text><![CDATA[<div style="display:none;">453279118044198096</div>
<table width="100%" style="border-collapse: separate; border-spacing:0 10px;">
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col" style="text-align: center;">how many brewery companies are represented in each state, having only 9 highest</th>
      <th></th>
      <th scope="col" style="text-align: center;">no question provided</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td style="width:45%; text-align: center;"><img src="" style="display:block; max-height: 300px; width:auto; text-align: center;" width="100%"
class="img-fluid atto_image_button_middle"></td>
      <td></td>
      <td style="width:45%; text-align: center;"><img src="" style="display:block; max-height: 300px; width:auto; text-align: center;" width="100%"
class="img-fluid atto_image_button_middle"></td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
<hr>
<table width="100%" style="border-collapse: separate; border-spacing:0 2px;">
  <thead>
    <tr>
      <th scope="col" style="width:25%">Question</th>
      <th scope="col" style="width:5%"></th>
      <th scope="col">Left Chart</th>
      <th scope="col" style="text-align: right;">Right Chart</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
  </tbody>
</table>
<hr>
```

Пример импорта вопросов

 **A1. Peer-review for Group #2** Data Visualization and Storytelling with Python (2023/2024 modules: 2)
 > A1. Peer-review for Group #2 > Question bank > Import

Import ▾

Parsing questions from import file.✕

Importing 81 questions from file✕

1. 453279118044198096 HOW MANY BREWERY COMPANIES ARE REPRESENTED IN EACH STATE, HAVING ONLY 9 HIGHEST NO QUESTION PROVIDED -----
----- QUESTION LEFT CHART RIGHT CHART ----- 1. CHART TYPE fits better (or chart has a better readability) {#1} 2. CHART AESTHETICS more
attractive {#2} 3. CHART FITS QUESTION better {#3} 4. CHART TEXT elements can be interpreted better {#4} 5. CHART COLORING is more appropriate {#5} -----
----- OVERALL BEST CHART: {#6} ----- YOUR COMMENTS: Left chart: {#7} Right chart: {#8}

2. 453279118044198096 HOW MANY BREWERY COMPANIES ARE REPRESENTED IN EACH STATE, HAVING ONLY 9 HIGHEST NO QUESTION PROVIDED -----
----- QUESTION LEFT CHART RIGHT CHART ----- 1. CHART TYPE fits better (or chart has a better readability) {#1} 2. CHART AESTHETICS more
attractive {#2} 3. CHART FITS QUESTION better {#3} 4. CHART TEXT elements can be interpreted better {#4} 5. CHART COLORING is more appropriate {#5} -----
----- OVERALL BEST CHART: {#6} ----- YOUR COMMENTS: Left chart: {#7} Right chart: {#8}

3. 1319551761485678359 HOW MANY BREWERY COMPANIES ARE REPRESENTED IN EACH STATE, HAVING ONLY 9 HIGHEST DISTRIBUTION OF ALCATRAZ
BREWING COMPANY BREWERIES BY STATE ----- QUESTION LEFT CHART RIGHT CHART ----- 1. CHART TYPE fits better (or chart has a
better readability) {#1} 2. CHART AESTHETICS more attractive {#2} 3. CHART FITS QUESTION better {#3} 4. CHART TEXT elements can be interpreted better {#4}

Пример структурирования вопросов

The screenshot displays a user interface for managing questions in a course. The top navigation bar includes 'Grades', 'Reports', and 'More'. The main content area is titled 'Data Visual' and shows a list of questions organized into groups (A1, A2, G_1, G_2, G_3) and sub-groups (Group1, Group2, Group3). The questions are listed with their respective counts in parentheses. The interface also includes a search filter 'Questions', a 'Filter by tags...' section, and search options like 'Also show old'.

Course: 7980203938_1
Top for Data Visualization and Storytelling with Python (2023/2024 modules: 2)
Default for 7980203938_1

- A1
 - Group1 (2)
 - For_Shuffle (2)
 - Group2 (3)
 - Group3 (2)
- A2
 - Brewery dist (2)
- G_1
 - Brewery_dist (1)
 - Brewery_scatter (2)
 - Earnings_age (3)
 - Earnings_dynamics (8)
 - Earnings_num_people (1)
 - Marrieds (3)
 - Scatter_color_dots_happness_vs_health (9)
- G_2
 - Brewery_dist (3)
 - Earnings_age (1)
 - Earnings_dynamics (8)
 - Earnings_educ_cats (6)
 - Earnings_num_people (1)
 - Marrieds (1)
 - Scatter_color_dots_happness_vs_health (1)
- G_3
 - Brewery_dist (3)
 - Earnings_dynamics (13)
 - Earnings_educ_cats (3)
 - Earnings_num_people (1)
 - Marrieds (3)

Обобщение методического опыта и масштабируемость

- Повышение разнообразия форм и точек контроля
- Внедрение технологий взаимной оценки и обратной связи
- Частичная автоматизация обратной связи в SmartLMS
- Автоматизация обработки обратной связи с ИИ
- Масштабируемость подхода для разных типов заданий

Q&A