**Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный университет**

**информатики и радиоэлектроники»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Отчет**

По дисциплине: Общая теория интеллектуальных систем

На тему: Построение и анализ когнитивной карты

Выполнил: Заломов Роман Андреевич, 121702

Проверила: Гракова Наталья Викторовна

**Минск 2022**

**Цель:** построение когнитивной карты для заданной предметной области и ее анализ.

**Система:** Планшет

**Критерии:**

1. Диагональ экрана
2. Цена
3. Масса
4. Актуальность (год выхода)
5. Мощность комплектующих
6. Разрешение экрана
7. Автономность
8. Внутренняя память
9. Поддержка SIM-карт

**Системы баллов для критериев «внутренняя память» и «поддержка SIM-карт»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Объём внутренней памяти** | **Балл** |
| 16 гб | 1 |
| 32 гб | 2 |
| 64 гб | 3 |
| 128 гб | 4 |
| 256 гб и более | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Поддержка SIM-карт** | **Балл** |
| Да | 1 |
| Нет | 0 |

**Связи между критериями**

1. Диагональ экрана и стоимость  
     
   Можно долго проводить споры по поводу того, хорошо ли увеличивать диагональ планшета или нет, т.к. некоторые пользователи считают, что не всегда больше равно лучше в отношении диагонали экрана планшета. Но, всё-таки, для улучшения качества решаемых именно с помощью планшета задач (например, рисование), с точки зрения среднего обывателя, диагональ экрана можно увеличивать. А увеличение диагонали экрана обычно влечёт за собой повышение стоимости в виду затраты дополнительных материалов.  
     
   Решение: тут решения не подобрать, ибо улучшение этого параметра влечёт за собой дополнительные издержки производства. Если найти планшет, у которого этот критерий высок, а стоимость низка, то стоит посмотреть, не вылилось ли это в ухудшение других критериев.  
     
   Итог: -0.6.
2. Актуальность и стоимость  
     
   На первый взгляд, может показаться, что в «чистом» виде между данными критериями не прослеживается корреляция. Но происходящие экономические процессы (например, инфляция) заставляют производителей серьёзно повышать цены даже бы казалось на продукты, не сильно отличающиеся по другим критериям. Помимо этого, менее актуальные продукты можно чаще найти на вторичном рынке по меньшим стоимостям.  
     
     
   Решение: так такового решения нет, ибо на это влияют естественные процессы. Более актуальные планшеты по меньшим стоимостям могут серьёзно проигрывать по остальным параметрам.  
     
   Итог: -0.3
3. Мощность комплектующих и стоимость  
     
   Тут очевидна корреляция: чем мощнее комплектующие, тем они более технологичные, а значит сложнее в разработке и производстве, а это серьёзно сказывается на цене.  
     
   Решение: решение для этой проблемы придумать очень тяжело, ибо логично то, что за повышением уровня комплектующих стоит серьёзное повышение стоимости. Можно попробовать поискать дешёвый и мощный планшет, но:  
     
   а) Может пострадать качество самих комплектующих и устройство быстро выйдет из строя  
     
   б) Вы можете серьёзно пожертвовать остальными качествами.  
     
     
   Итог: -0.9
4. Разрешение экрана и стоимость  
     
   Более «сочная» картинка всегда выливается в повышение стоимости. Сложно найти устройство с высоким разрешением экрана и низкой стоимостью. Вероятно, если такое возможно, то пользователь будет не удовлетворен другими характеристиками.  
     
   Решение: тут решения не подобрать, ибо улучшение этого параметра влечёт за собой дополнительные издержки производства. Если найти планшет, у которого этот критерий высок, а стоимость низка, то стоит посмотреть, не вылилось ли это в ухудшение других критериев.  
     
   Итог: -0.4

**Вывод**: в ходе лабораторной работы были исследованы два метода поиска оптимальных и удовлетворительных альтернатив – метод поиска альтернативы с заданными свойствами и метод нахождения множества Парето. Во всех методах, как и из ЛР2, так и из ЛР3, лучшим представителем системы «Планшет» оказался планшет Huawei MatePad 11. Хоть этот планшет и не лидировал во всех методах, в большинстве из них он оказывался лидеров, а в других был на высоких позициях. Дать более точные результаты и подтвердить вывод можно подправив систему коэффициентов, ибо в данной работе она расчитана на то, что эксперт не будет добавлять новых представителей системы «Планшет», т.е. систему оценивания следовало распространить на общий случай. Вероятно, это бы в более полной мере подтвердило полученный результат.