

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение Образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Лабораторная работа № 4
«Построение и анализ когнитивной карты»

Проверила:
Гракова Н.В.

Выполнил:
Васильков Е.Д. гр. 121703

Минск 2022

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

Система: Монитор

Критерии:

- Диагональ
- Частота обновления
- Разрешение
- Яркость
- Время отклика
- Качество изображения
- Стоимость

Связи:

1. Время отклика - Качество изображения
2. Диагональ - Разрешение
3. Яркость - Качество изображения
4. Время отклика - Частота обновления
5. Частота обновления - Качество изображения
6. Разрешение - Стоимость
7. Качество изображения - Стоимость

1. Время отклика - Качество изображения
- 0.2

При увеличении времени отклика будет падать качество изображения. При просмотре динамических сцен в играх или фильмах движущиеся объекты будут получаться смазанными и нечеткими, эффект остаточного изображения.

2. Диагональ - Разрешение
+ 0.4

При увеличении диагонали должно увеличиваться и разрешение экрана. Если взять монитор с большой диагональю и маленьким разрешением, то плотность пикселей на дюйм будет невысокая, картинка будет нечеткой и будет несложно различить отдельные пиксели с небольшого расстояния.

3. Яркость - Качество изображения

+ 0.2

При увеличении яркости будут видны детали в самых темных и самых светлых участках изображения, что позволяет получить более яркую и насыщенную картинку. Монитор с поддержкой HDR10+ безусловно должен иметь большой запас по яркости, чтобы отразился весь динамический диапазон.

4. Время отклика - Частота обновления

- 0.3

Чем меньше время отклика, тем более высокую частоту обновления экрана монитор может поддерживать. Поскольку монитор может действительно быстро обновлять свое изображение, только если пиксели могут реагировать достаточно быстро.

5. Частота обновления - Качество изображения

+ 0.3

Чем выше частота обновления, тем больше информации достигнет наших глаз за тот же промежуток времени и тем более плавно изображение будет выглядеть в движении. Соответственно, качество изображения тоже увеличивается.

6. Разрешение - Стоимость

+ 0.3

Чем выше разрешение, тем более дорогостоящую матрицу с большим количеством пикселей производитель устанавливает в монитор.

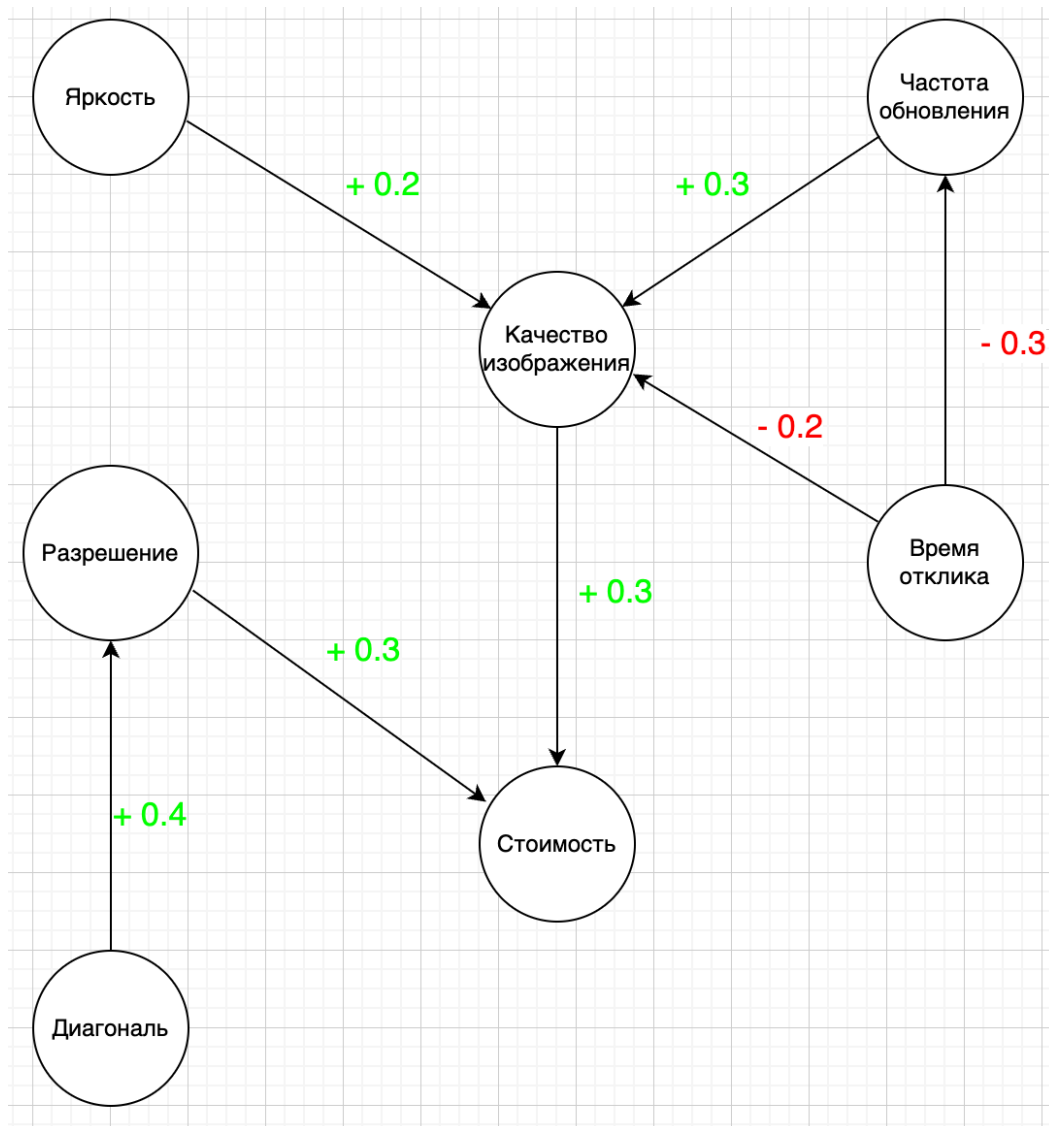
7. Качество изображения - Стоимость

+ 0.3

Чем выше качество отображаемого изображения, тем выше итоговая стоимость монитора. Это зависит от технологий, которые будут использоваться. Будет ли в мониторе поддержка адаптивной синхронизации кадров Nvidia G-Sync, присутствие miniLed подсветки для более качественного воспроизведения HDR10+ контента.

Для того что бы нивелировать недостатки, производители создают различные линейки мониторов: для геймеров — с высокой частотой обновления и

временем отклика, для людей, работающих с цветокоррекцией (фотографов) — максимально точной цветопередачей и хорошим разрешением. Также необходимо оставлять технологии для повышения качества изображения открытыми, чтобы многие производители могли внедрять их в свои продукты. Таким образом качество мониторов улучшается, при этом они остаются относительно доступными.



Вывод: в процессе лабораторной работы были выделены связи между критериями и построена когнитивная карта для заданной системы.