

Визуальные атрибуты отображаемой информации.

Визуальные атрибуты.

К визуальным атрибутам отображаемой информации относятся:

- взаимное расположение и размер отображаемых объектов;
- цветовая палитра;
- средства привлечения внимания пользователя.

Проектирование размещения данных на экране предполагает выполнение следующих действий:

1. Определение состава информации, которая должна появляться на экране.
2. Выбор формата представления информации.
3. Определение взаимного расположения данных (или объектов) на экране.
4. Выбор средств привлечения внимания пользователя.
5. Разработка макета размещения данных на экране.
6. Оценка эффективности размещения информации.

Процесс проектирования повторяется до тех пор, пока разработчик и потенциальные пользователи не будут удовлетворены.

Общие принципы расположения информации на экране должны обеспечить для пользователя:

- возможность просмотра экрана в логической последовательности;
- простоту выбора нужной информации;
- возможность идентификации связанных групп информации;
- различимость исключительных ситуаций (сообщений об ошибках или предупреждений);
- возможность определить, какое действие со стороны пользователя требуется (и требуется ли вообще) для продолжения выполнения задания.

Вопрос о том, какая информация подлежит отображению, решается в зависимости от специфики выполняемого пользователем задания. Здесь существенную роль играет правильное разбиение задания на операции (этапы), не требующие одновременного присутствия большого объема данных на экране. Это условие вытекает из такой психофизиологической особенности человека, как ограниченность его кратковременной памяти, способной хранить одновременно не более пяти-девяти объектов. Если вся информация исходного документа не помещается на одном экране, некоторые элементы данных могут повторяться на других экранах для сохранения целостности и последовательности обработки. Как правило, повторяемая информация не должна менять своего расположения на всех шагах выполнения задания.

Если в выделении логических групп есть сомнения, необходим тщательный учет пожеланий заказчика или предоставление ему возможности самостоятельного формирования таких групп.

Свойство естественности интерфейса предполагает, что информация отображается на экране в виде, пригодном для непосредственного использования. Не следует заставлять пользователя дополнительно обрабатывать эту информацию, например, уточнять по справочникам значения кодов, производить какие-либо преобразования, пересчеты и т.п. Формат для вывода даты, времени и других подобных стандартизированных данных должен быть общепринятым, а не индивидуальным для данной системы. Общепринятая система сочетания больших и малых букв в тексте улучшает его восприятие.

Очень серьезным вопросом, во многом определяющим качество восприятие информации, является рациональное размещение данных на экране. Существуют некоторые правила, регулирующие плотность расположения данных на экране (или в пределах окна):

- оставлять пустым приблизительно половину экрана (окна);
- оставлять пустую строку после каждой пятой строки таблицы;
- оставлять четыре-пять пробелов между столбцами таблицы.

Фрагменты текста должны располагаться на экране так, чтобы взгляд пользователя сам перемещался в нужном направлении. Содержимое полей должно не «прижиматься» к краю экрана, а располагаться около его горизонтальных или вертикальных осей. Меню, содержащее относительно небольшой объем информации, должно смещаться в левую верхнюю часть экрана. Чтобы подчеркнуть симметрию, содержимое и наименования полей, относящихся к одной группе, должны выравниваться по вертикали. По возможности необходимо выравнивать все логически связанные группы данных.

Другой набор рекомендаций определяется факторами, связанными с право-левой асимметрией головного мозга человека: при запоминании слов ведущую роль играет левое полушарие, а при

запоминании образов более активно правое. Информация с правой части экрана поступает непосредственно в левое полушарие, а с левой части – в правое.

В связи с этим можно рекомендовать текстовые сообщения группировать справа, а изображения – слева. У некоторых людей это распределение функций полушарий противоположно. У женщин асимметрия выражена слабее, чем у мужчин.

Учет право-левой асимметрии памяти имеет существенное значение, если интервалы следования сообщений не превышают 10 с. Поэтому приведенные рекомендации следует в первую очередь учитывать в интерфейсах программ, работающих в режиме реального времени.

Методы выделения информации.

Рациональное размещение данных на экране является наиболее важным, но не единственным методом обеспечения удобства и естественности пользовательского интерфейса. Современные мониторы предоставляют в распоряжение разработчика различные методы выделения выводимой информации на экране.

Выделение информации – это использование таких атрибутов, которые позволяют привлечь внимание пользователя к некоторой области экрана. В качестве подобных атрибутов могут выступать: цвет символов, цвет фона, уровень яркости, мерцание и применение различных шрифтов для выводимых символов. Часто для выделения информации используют подчеркивание, вывод в инверсном виде, различные рамки и тени. Основная рекомендация по их использованию: следует использовать минимально необходимое число атрибутов (чтобы привлечь внимание человека, достаточно лишь легонько его «коснуться»).

Для объективной оценки плотности заполнения экрана, сбалансированности данных и других показателей качества форматирования экрана рекомендуется отделить содержание от формы. Для этого применяются два метода – прямоугольников и выделенных точек.

При использовании *метода прямоугольников* после разбиения экрана на поля каждое из них заполняется произвольным текстом и отделяется от других по всему периметру по крайней мере одним пробелом. Через центр экрана мысленно проводятся оси, позволяющие оценить сбалансированность размещения полей.

Метод выделенных точек позволяет определить число и размещение областей экрана, к которым будет привлечено внимание пользователя (из-за повышенной яркости, цвета или мерцания символов). Для этого каждая область, требующая повышенного внимания, моделируется группой символов, отличных от пробелов.

Рассмотренные методы позволяют устранить грубые ошибки в форматировании экрана, однако лучший способ оценить его качество – дать возможность потенциальному пользователю поработать с системой.

Удачный (продуманный) выбор визуальных атрибутов отображаемой информации – это значительно больше, чем просто красивое внешнее оформление приложения. Качество визуального проектирования в значительной степени влияет и на психофизиологическое состояние пользователя, и на эффективность его работы в целом.

Качество визуального проектирования в наибольшей степени проявляется при использовании графического пользовательского интерфейса. И хотя общая концепция внешнего облика приложения во многом определяется его предназначением, для всех GUI-приложений справедливы следующие положения:

- Все графические элементы приложения создают единую визуальную среду; поэтому обязательным этапом визуального проектирования является выбор упомянутой выше общей концепции внешнего облика приложения;
- При использовании графического интерфейса каждый графический элемент и реализуемая им функция тесно взаимосвязаны, и эта связь должна быть интуитивно понятна пользователю.

Исходя из этого, в рамках визуального проектирования интерфейса приложения должны быть решены такие проблемы, как эффективное использование пространства экрана, выбор адекватной формы представления объектов, цветовая палитра и композиция графических элементов, а также выбор средств привлечения внимания пользователя к тем или иным элементам информации, отображаемой на экране.