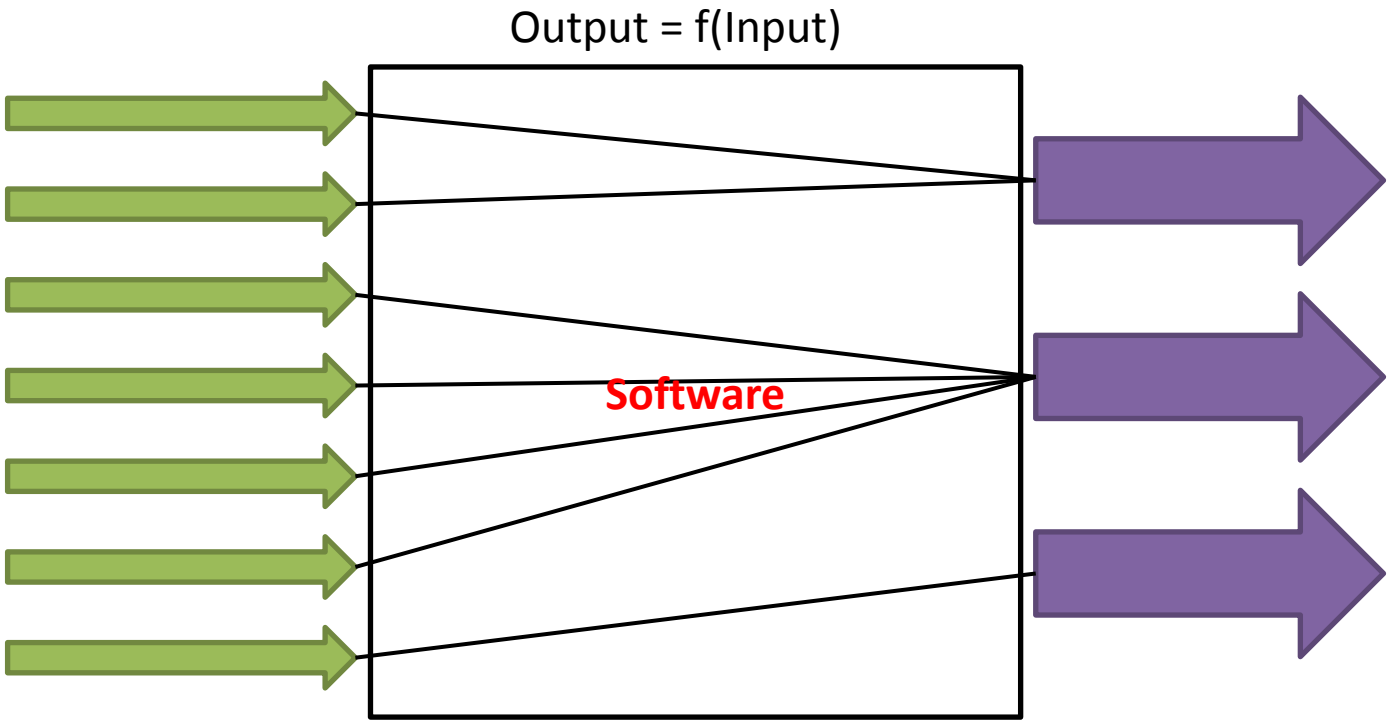
Классы эквивалентности

Входные и выходные данные

Сколько входных значений может быть?

Много!

Входные и выходные данные



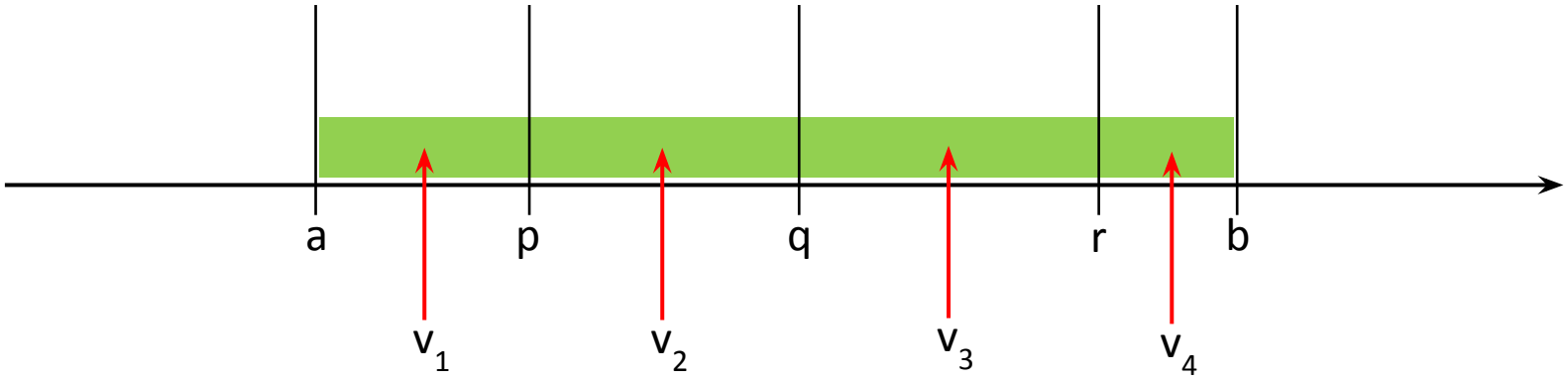
Input

- Входных значений может быть бесконечно много
- Каждое из них проверить не всегда возможно (и не всегда нужно)
- Поэтому надо оптимизировать количество проверок для входных значений

Класс эквивалентности

Класс эквивалентности — часть области входных или выходных данных, для которой поведение компонента или системы *считается одинаковым*.

Графически



Пример 0

Система просит ввести в поле арабскую цифру.

Класс эквивалентности = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]

Чтобы проверить правильность, достаточно взять один элемент, например, 4.

Пример 1

Система просит пользователя ввести возраст.

В зависимости от того, является ли пользователь совершеннолетним или нет, отображается различный контент.

Каковы в данном случае классы эквивалентности для поля ввода возраста? (система разрабатывается только для РФ)

Пример 2

В приложении Microsoft Paint есть опция «Изменить размер» — «Наклон», которая принимает значения -89…89.

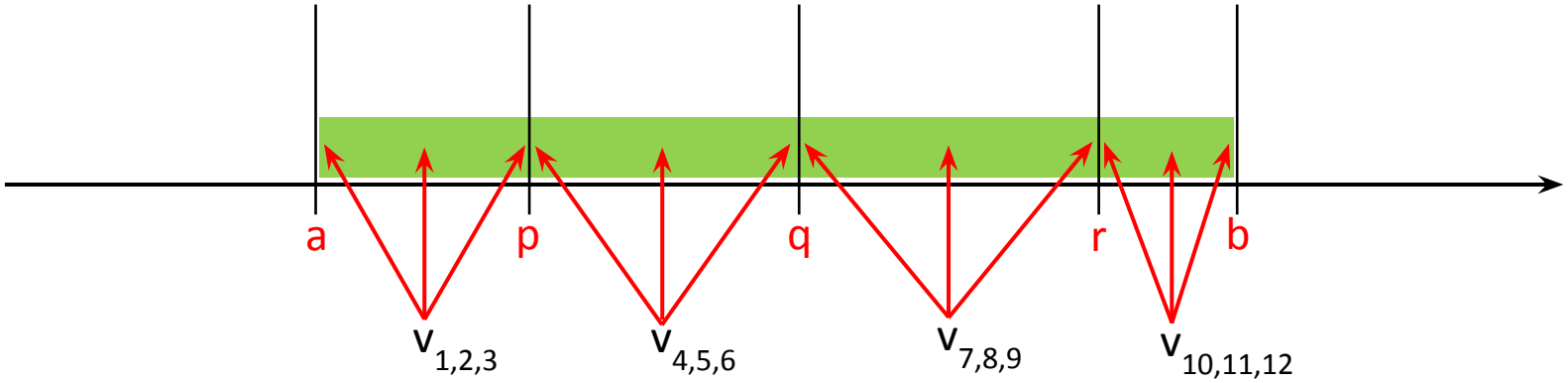
Составьте классы эквивалентности.

Граничные значения

Очень часто проблемы возникают, если ввести значения на границах классов эквивалентности.

Граничное значение — входное значение, которое находится на грани эквивалентной области или на наименьшем расстоянии от обеих сторон грани, например, минимальное или максимальное значение области.

Графически



Граничные значения

Для возраста совершеннолетия граничные значения — 17 и 18.

В 17 еще не совершеннолетний, а в 18 — уже.

Для примера с наклоном

Опция «Наклон» в качестве параметров принимает значения [-89..89]

Граничными значениями будут:

-89 — нижняя граница

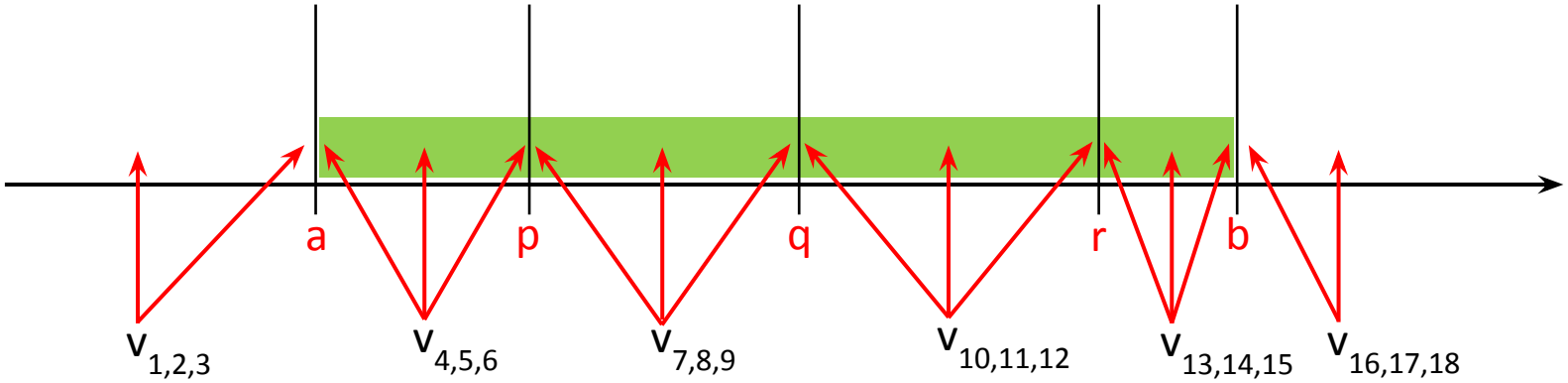
-1 — верхняя граница наклона влево

0 — наклона нет(?)

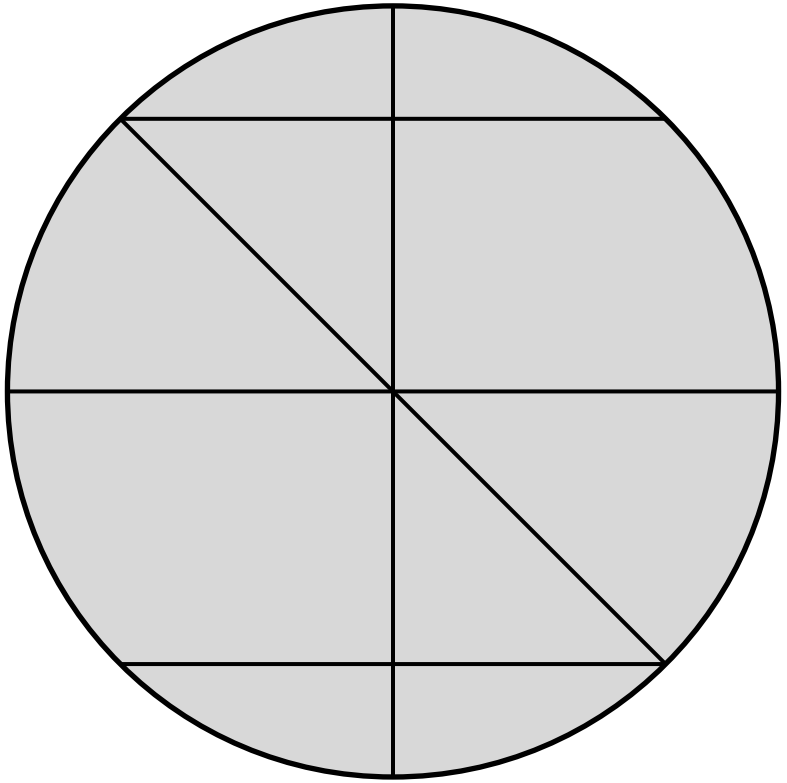
1 — нижняя граница наклона вправо

89 — верхняя граница наклона вправо

+ невалидные значения



Еще пример



Не всегда область допустимых значений линейна

Мы не можем взять просто первый и последний шрифт из списка.
Классы эквивалентности должны быть выбраны по другим параметрам.

Вариант классификации 1:

- Антиква (с засечками, serif)
- Гротеск (без засечек, sans-serif)
- Рукописные (имитирующие человеческий почерк)
- **Акцидентные (для заголовков и плакатов)**

Вариант классификации 2:

- Serif (с засечками)
- Sans-serif (без засечек)
- Monospace (моноширинные)
- Cursive (рукописные)

На какие группы еще можно разбить шрифты у вас на компьютере?

Краткие итоги

- Определяем область допустимых значений
- Разбиваем эту область на классы эквивалентности
- Находим граничные значения
- Выбираем значения из ОДЗ для позитивных тестов
- Выбираем значения вне ОДЗ для негативных тестов

Задачи