



УНИВЕРСАРИУМ

Введение в обеспечение качества

Актуальность предмета

Обеспечение качества:

- ▲ Является неотъемлемой частью производства

Качество продукции:

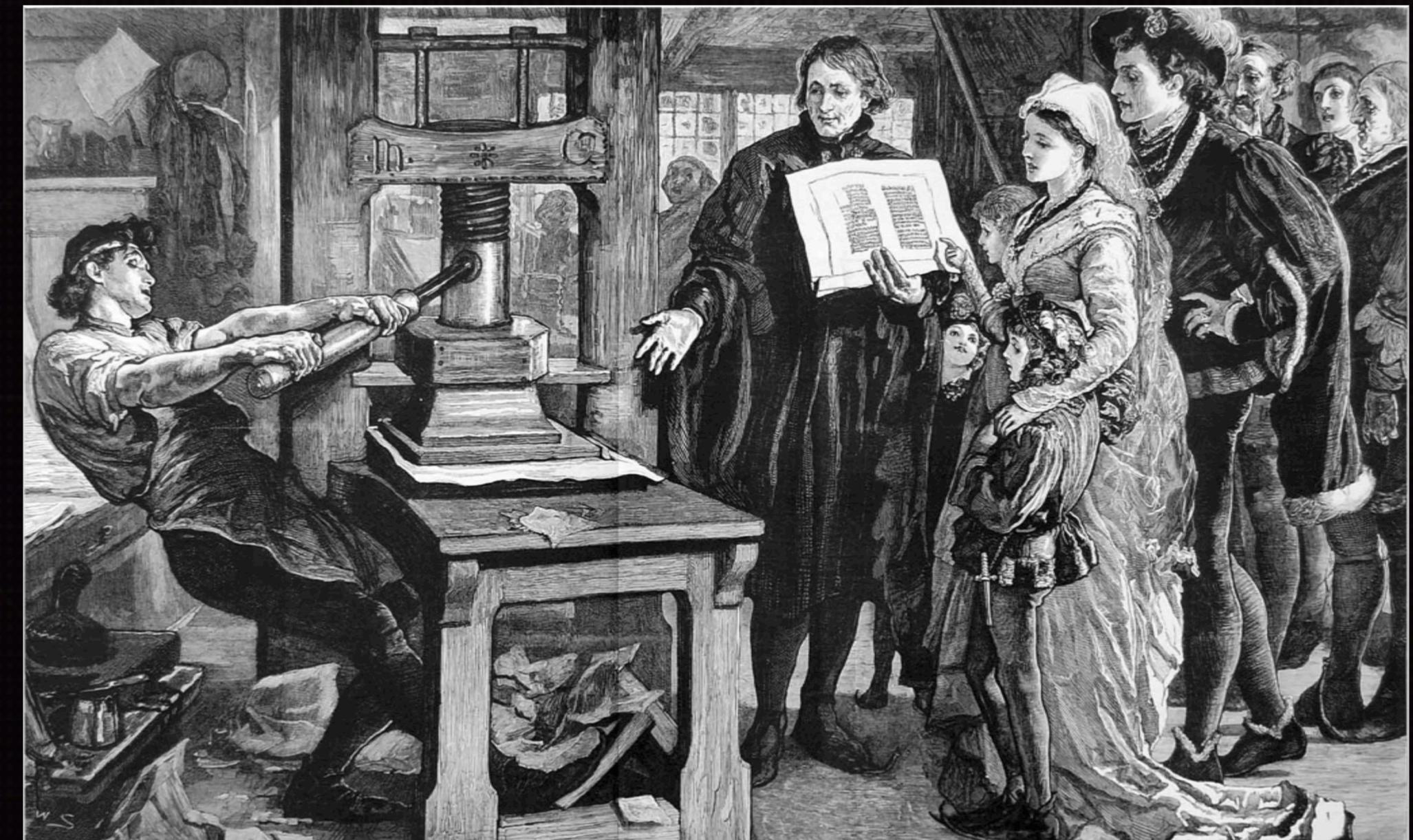
- ▲ Снижает стоимость производства
- ▲ Дает конкурентные преимущества



Исторические вехи развития обеспечения качества

Допромышленная эпоха:

- ▲ Закон
- ▲ Стандарты
- ▲ Общество



Уильям Кэкстон показывает образцы печати королю Эдуарду IV и его Королеве (1877)
[Public domain], via Wikimedia Commons



Исторические вехи развития обеспечения качества

Промышленная эпоха:

- ▲ Стандарты (ISO, ГОСТ Р ИСО)
- ▲ Закон (отдельные отрасли)
- ▲ Общество (конкуренция)



By USAAF [Public domain], via Wikimedia Commons



Исторические вехи развития обеспечения качества

Настоящее время:

- ▲ Общество (конкуренция, новые требования)
- ▲ Стандарты (ISO, ГОСТ Р ИСО)
- ▲ Закон (отдельные отрасли)



[Public domain], pixabay.com



Предпосылки для развития обеспечения качества

- ▲ Экономическая целесообразность
- ▲ Конкурентные преимущества
- ▲ Репутационная составляющая



Основные этапы обеспечения качества

- ▲ Оценка уровня качества имеющихся на рынке аналогичных изделий, анализ требований покупателей
- ▲ Долгосрочное прогнозирование
- ▲ Планирование уровня качества
- ▲ Разработка стандартов



Основные этапы обеспечения качества

- ▲ Проектирование качества в процессе конструирования и разработки
- ▲ Контроль качества исходного сырья и покупных материалов
- ▲ Пооперационный контроль в процессе производства
- ▲ Приемочный контроль



Основные этапы обеспечения качества

- ▲ Контроль качества изделия в условиях эксплуатации
(после продажи)
- ▲ Анализ отзывов и рекламаций покупателей



Обеспечение качества ПО

Это процесс или результат формирования требуемых свойств и характеристик продукции по мере её создания, а также – поддержание этих характеристик при хранении, транспортировке и эксплуатации продукции



Внутренний этап обеспечения качества ПО

Процедуры формирующие природу качества создаваемого продукта:

- ▲ Тестирование спецификации
- ▲ Unit-тесты
- ▲ Code-review
- ▲ Менеджерская приемка



Тестирование спецификации

Включает в себя проверки документации на:

- ▲ Логику
- ▲ Полноту
- ▲ Функциональность
- ▲ Однозначность



[Public domain], pixabay.com



Unit-тесты

Позволяют провести проверки на уровне самого кода,
проверяя отдельные функции и методы



Code-review

Позволяет определить степень соответствия кода реализации регламентированным нормам и обеспечить его прозрачную поддерживаемость в будущем



Менеджерская приемка

Позволяет определить общее соответствие фактической реализации ожидаемому результату заказчика



Внешний этап обеспечения качества ПО

Процедуры контролирующие природу качества созданного продукта:

- ▲ Тестирование
- ▲ Обработка пользовательской обратной связи



Тестирование

Тестирование – процесс исследования ПО с целью получения информации о качестве продукта

«Тестирование программ может использоваться для демонстрации наличия ошибок, но оно никогда не покажет их отсутствие» – Дейкстрап, 1970 г.



Классификация тестирования

- ▲ Объект тестирования
- ▲ Знание тестируемого объекта
- ▲ Степень автоматизации
- ▲ Степень изолированности компонентов
- ▲ Момент проведения испытаний
- ▲ Характер сценариев
- ▲ Степень подготовленности к испытаниям



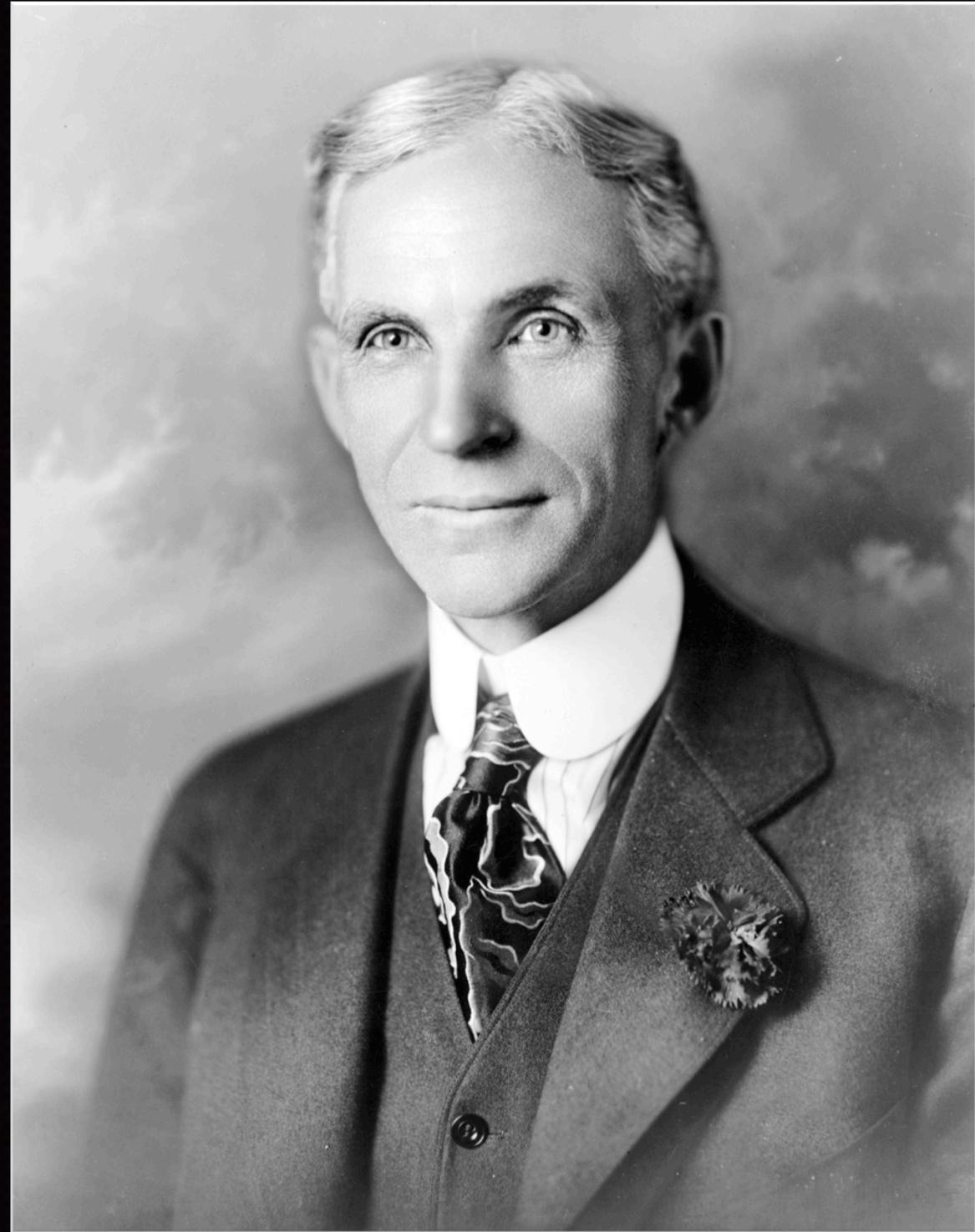
Обработка пользовательской обратной связи

- ▲ Альфа/Бета-тестирование
- ▲ Обработка заявок в техническую поддержку
- ▲ Взаимодействие в соц.сетях/интернете
- ▲ А/В тесты
- ▲ Фокус-тесты



Генри Форд
(1863–1947)

Американский инженер,
промышленник, изобретатель



ТРЕБОВАНИЯ



КАЧЕСТВО



СОВЕРШЕНСТВО



ЭКОНОМИЯ



Виртуальная реальность



[Public domain], via Wikimedia Commons



ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ



ИМИДЖ



ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ



Основные процедуры тестирования

- ▲ Тестирование спецификации
- ▲ Тестирование (ручное + авто)
- ▲ Техническая поддержка
- ▲ Фокус-тесты
 - code-review
 - unit-тесты



УСПЕШНОСТЬ



ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

