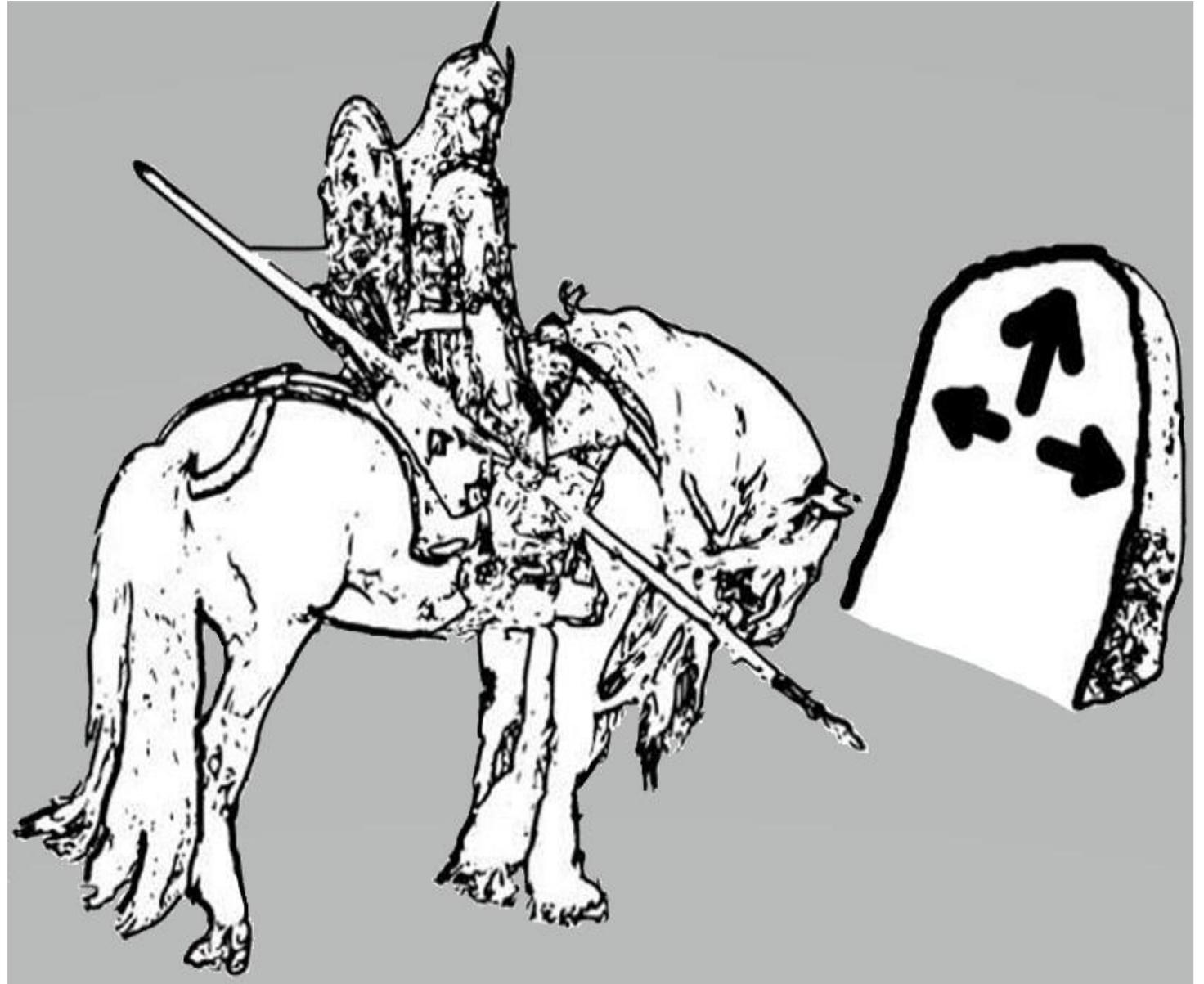


МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ

или витязь на распутье



Системы машинного зрения

Системы машинного зрения призваны заменить рутинную работу человека.

Применение автоматизации вместо оператора повышает эффективность контроля

Система машинного зрения – это дальнейшее развитие системы видеонаблюдения

Почему системы видеонаблюдения активно применяются, системы машинного зрения - нет



Причина распространения систем видеонаблюдения

1. Установка в магазине даже муляжа видеокамеры снижала вероятность кражи на 60%.
2. Адаптация существующей нормативной базы к новым техническим возможностям, мы получили достаточно универсальный механизм, описывающий как проектировать, монтировать и эксплуатировать систему.
3. Исходя из пунктов 1 и 2 можно было проанализировать, почему предложенная система «А» больше отвечает требованиям и задачам конкретного пользователя, чем система «Б». Это консалтинг.

Сравнение системы видеонаблюдения и машинного зрения

Видеонаблюдение

Экономическая обоснованность применения	
Нормы проектирования	
Прозрачность сравнения систем различных производителей	
Простота модернизации	

Машинное зрение

Экономическая обоснованность применения	
Нормы проектирования	
Прозрачность сравнения систем различных производителей	
Простота модернизации	

Что такое машинное зрение?

- Машинное зрение – это компьютерное зрение, которое в свою очередь...
- Машинное зрение — раздел робототехники, который использует анализ изображений для решения промышленных задач
- Машинное зрение - это техническое зрение

Нет четкого определения что такое машинное зрение

Составные части машинного зрения



Машинное зрение – это программно-аппаратная обработка потоковой оптической информации с выдачей потока реакций на полученную информацию

Направления развития машинного зрения



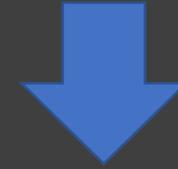
Продвинутая видеоаналитика:

- Системы безопасности с распознаванием образов
- Системы контроля качества
- Системы контроля пространства (геометрия, заполнение и т.д.)



Характеристики:

- Медленно развивающийся процесс
- Ошибка/задержка с выдачей реакции не имеет критического значения
- Потери в случае неисправности не имеют катастрофического последствия



Промышленное применение:

- Роботизированные комплексы
- Автопилоты
- Технологический контроль



Характеристики:

- Быстроразвивающийся процесс
- Ошибка/задержка с выдачей реакции могут иметь катастрофические последствия
- Потери в случае неисправности могут повлечь большой материальный ущерб или человеческие жертвы

Нормативные требования для машинного зрения

- Определение системы машинного зрения
- Разграничить системы относящиеся к:
 - продвинутой видеоаналитике
 - системам, используемым в технологическом процессе не влияющем на безопасность
 - системам, используемым в технологическом процессе непосредственно влияющем на безопасность
- Определение требования к различным типам систем по надежности идентификации, быстродействию и т.д.
- Выделить системы, влияющие на безопасность в отдельный подкласс и ограничить применение таких систем без дополнительной сертификации.
- Разработать ГОСТы, руководства по проектированию. В рамках ГОСТов необходимо предусмотреть эталоны
 - оценки производительности ПО
 - вероятности обнаружения