

Роль SCADA-систем в Индустрии 4.0



SCADA четвертого поколения

4-е поколение – IIOT и Industrie 4.0. Единый проект, нет жесткого разделения функций по уровням, гетерогенность (единое информационное пространство), облачные решения

3-е поколение – сетевые распределенные системы. Единый проект, жесткое распределение функций по уровням, наличие интернет-клиентов и SoftLogic

2-е поколение – распределенные системы. Выделяется контроллерный уровень и уровень АРМ. Проект выполняется индивидуально для каждого устройства

1-е поколение – монолитные системы на базе миникомпьютеров (PDP-11, СМ1/2/3/4).



CAD

Softlogic

SCADA

MES

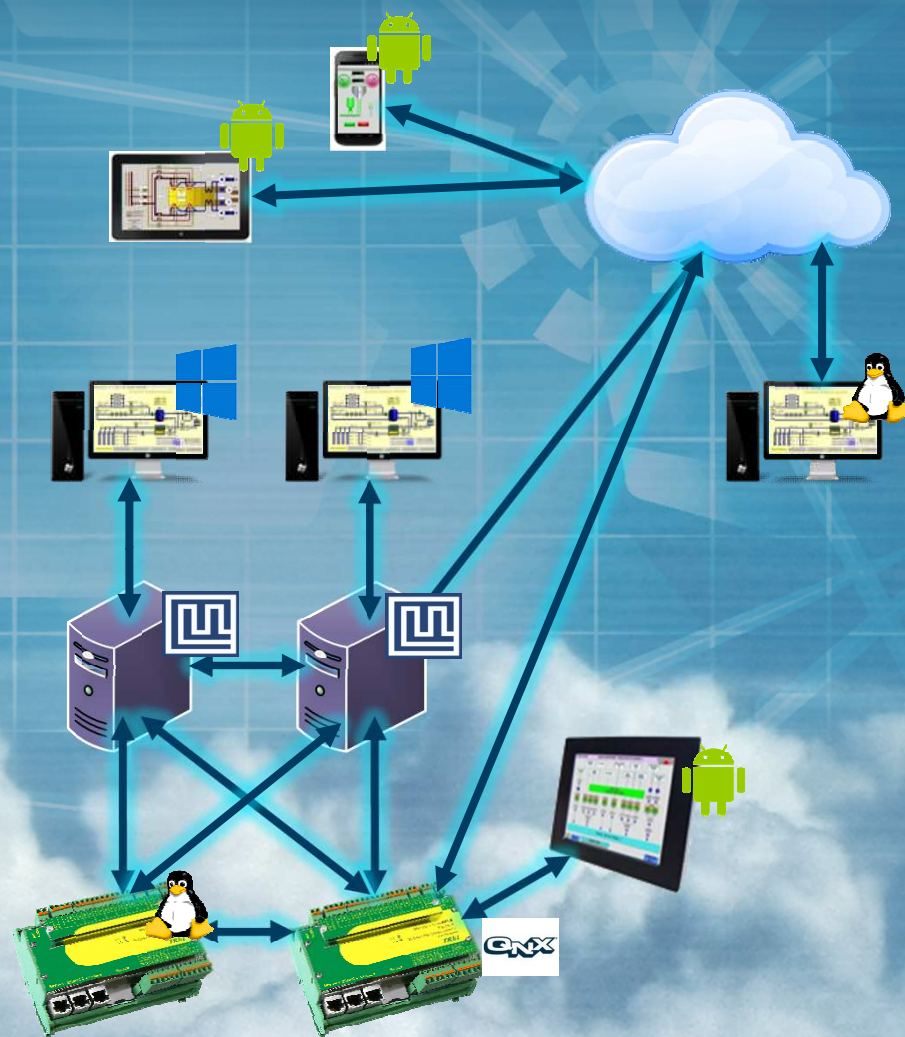
ERP

BI

Единая система
включающей в себя
функции CAD, Softlogic
SCADA, MES, ERP, BI.

Гетерогенные системы

Использование оборудования, работающего под управлением различных ОС в рамках единого информационного поля.



Кроссплатформенность

Работа на различных операционных системах:

- Linux;
- QNX;
- Эльбрус;
- Android;
- Windows
- И др.

на всех уровнях систем управления:

- контроллеры,
- HMI-панели,
- АРМ операторов,
- серверы,
- облачные сервисы.



Windows



Linux



Android



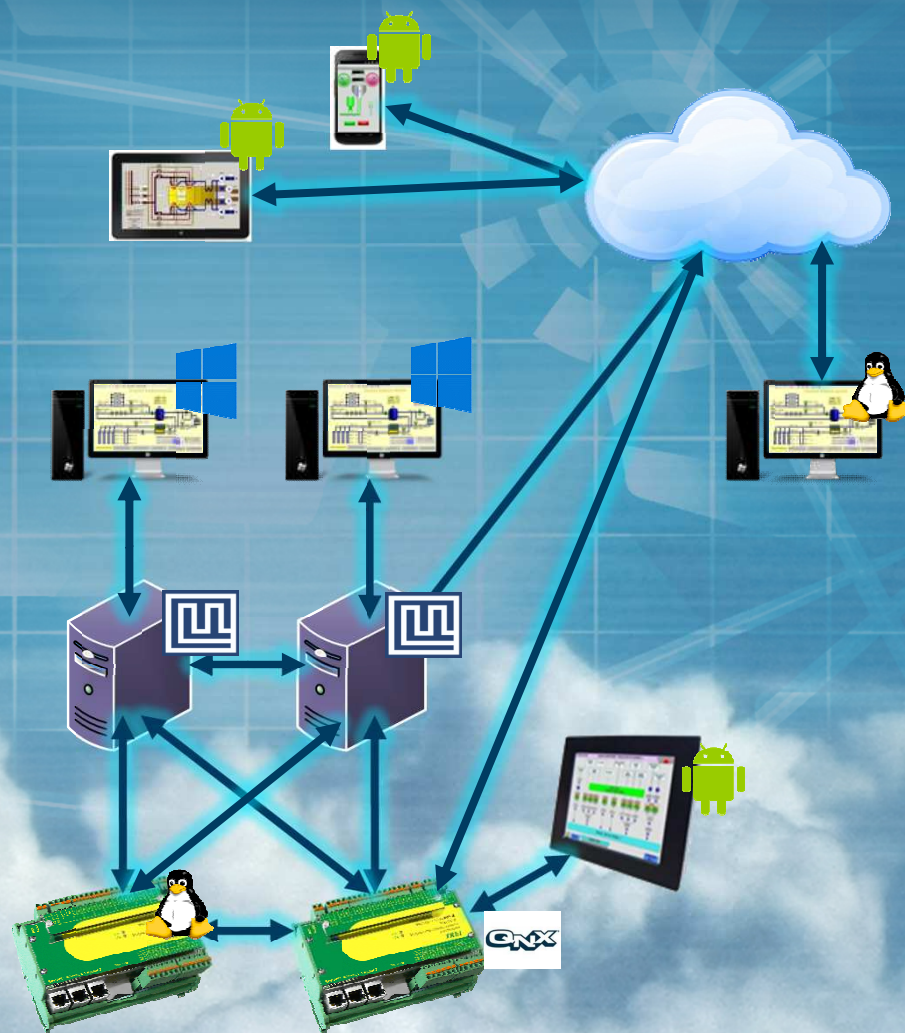
QNX



Эльбрус

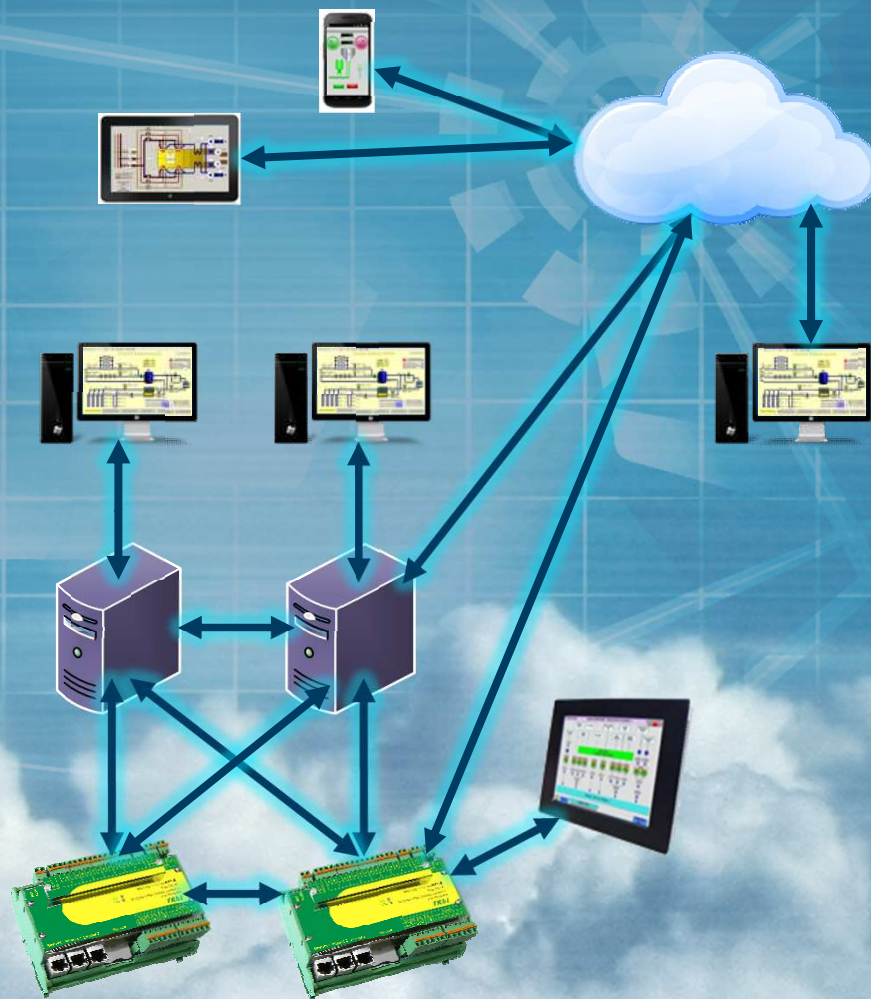
Гетерогенные системы

Использование
стандартов
передачи данных
лежащих в основе
IIoT (Industrial
Internet of things)



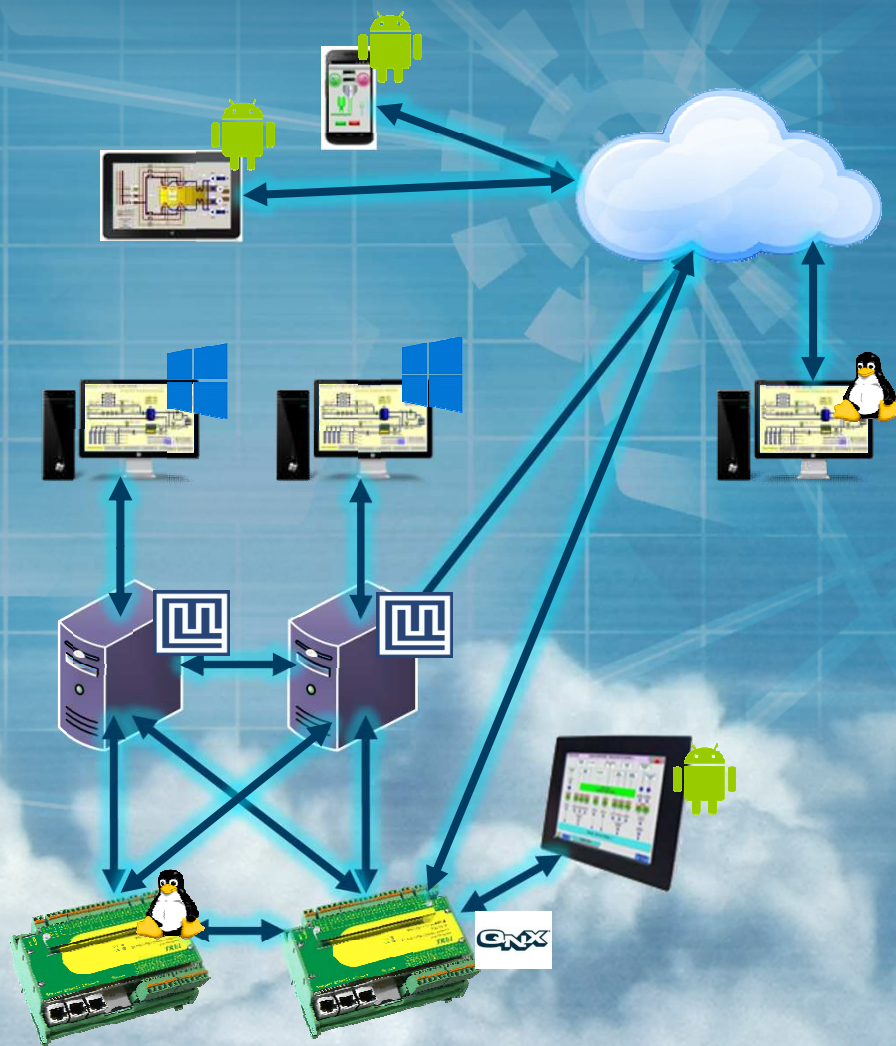
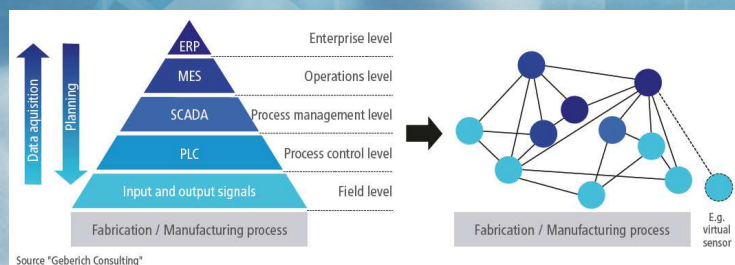
Гетерогенные системы

Задачи для всех уровней системы разрабатываются в рамках единого проекта, единого информационного пространства



Распределение функционала

Возможность оптимально распределить функционал по уровням системы. Например, часть задач визуализации можно перенести в контроллеры, а архивирование и документирование поднять в облачный сервис.



PLCopen

IEC 61131-3

OPC UA

HTML 5

...

Поддержка стандартов и протоколов позволяющих унифицировать системы.

Поддержка различных протоколов



SNMP

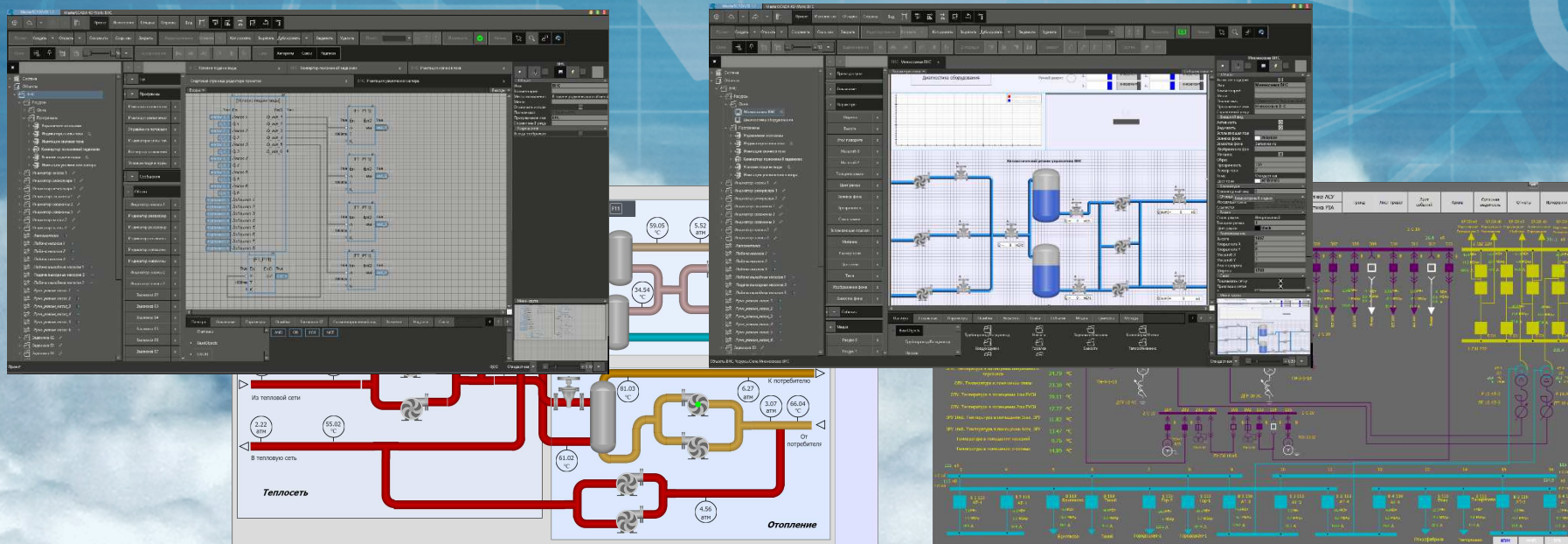
- Modbus
- Profinet
- BACnet
- IEC 60870-5-104
- IEC 61850
- SNMP
- И прочие

Информационная безопасность

- Встраивание средств криптографической защиты информации с последующей сертификацией в государственных органах;
- Многофакторная аутентификация пользователей
- Переход к модели безопасной разработки программного обеспечения;

Отечественная платформа для автоматизации и диспетчеризации

MasterSCADA



Спасибо за внимание!

Подлесный Андрей Михайлович

Руководитель отдела продаж
программного обеспечения
ООО «ИнСАТ»

andrey.podlesnyi@insat.ru
scada@insat.ru