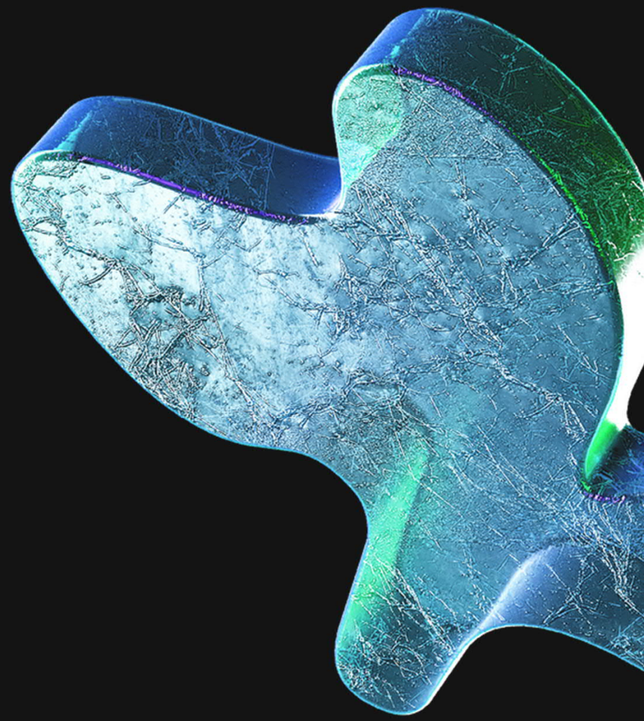
Дата диод для безопасной передачи данных критической инфраструктуры



Эффективный способ безопасного экспорта данных

Zhanibek Yeskendir
AIMI Automation

О компании

AIMI Automation

www.aimi-automation.com

Молодая 100% казахстанская компания
20 реализованных проектов
Ряд зарубежных проектов, в том числе в США
Собственные разработки: SmartDabyl, LogView, DataDiode

Наша команда

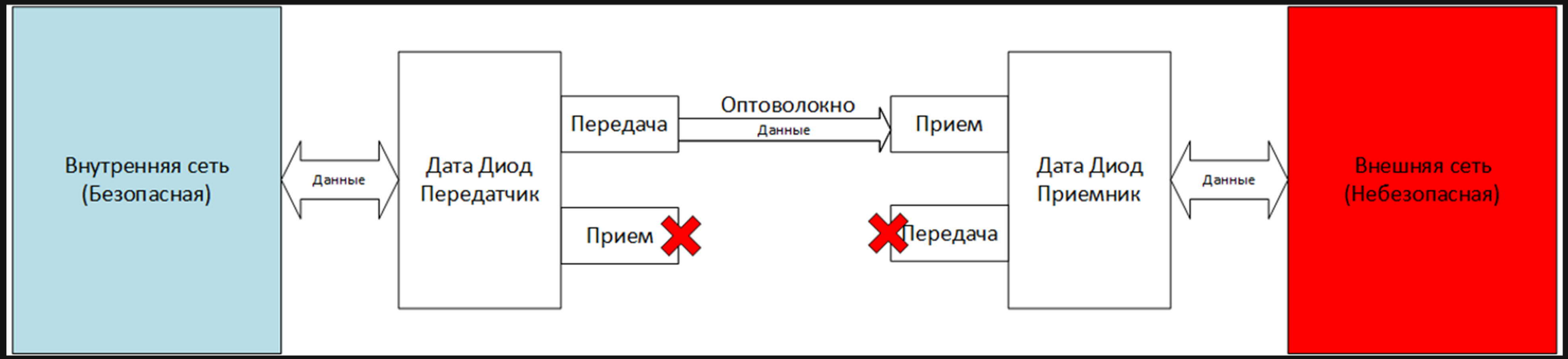
Команда **AIMI** состоит из профессионалов. Некоторые перечислены ниже.

Мы верим в то, что инновационные продукты создаются профессионалами и не появляются из неоткуда

АБЗАЛ КАНАЕВ		ЖАНИБЕК ЕСКЕНДИР		ЕЙВАЗ МАММАДЛИ
Менеджер проектов. 13 лет опыта в ТШО. Награды: ТШО, Honeywell, KazEnergy Сертификаты: EPKS, SM, TPS		Развитите бизнеса. 13 лет опыта работы в отрасли. Катар, РФ, Восточная Европа, Казахстан Награды:Chevron, Honeywell, KazEnergy Сертификаты: TUV FSEng, EPKSL4		Эксперт по кибербезопасности. 18 лет опыта в отрасли. Награды: Honeywell, EY Сертификаты: MCSA, CEH, CRISC, CISM, Cisco, VMWare

Что такое дата диод?

Дата диод ограничивает сетевой трафик в одном направлении при этом гарантирует физическую невозможность передачи данных в обратном направлении.



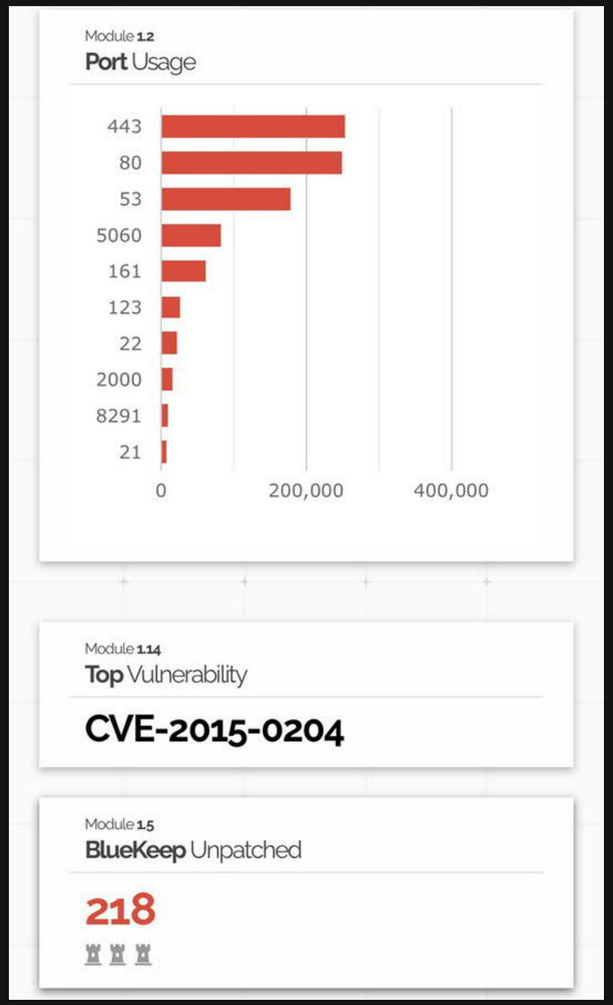
Преимущества и актуальность использования

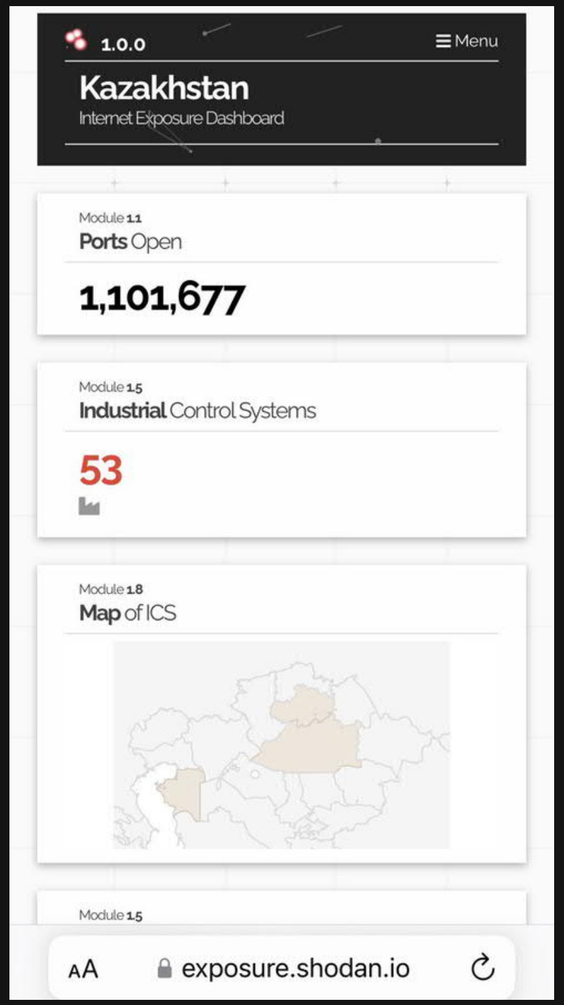
- Безопаснее файрвола
- Уменьшает сервисные затраты (файрволы нужно обслуживать, уязвимости быстро “эксплоитятся”)
- Существенно уменьшает риски кибератак

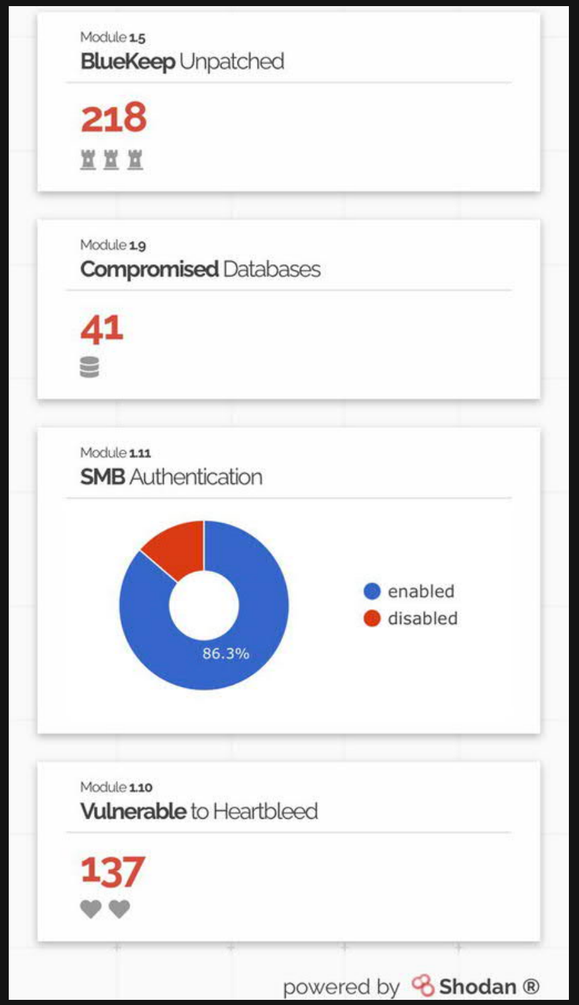
Актуальность применения дата диодов возросла в связи с:

- Требованиями МинЭнерго по передаче данных в ИСУН
- Требованиями Государственной технической службы по передаче данных в ЦОИБ
- Необходимостью взаимодействия производства с головными офисами
- Внедрением программ цифровизации

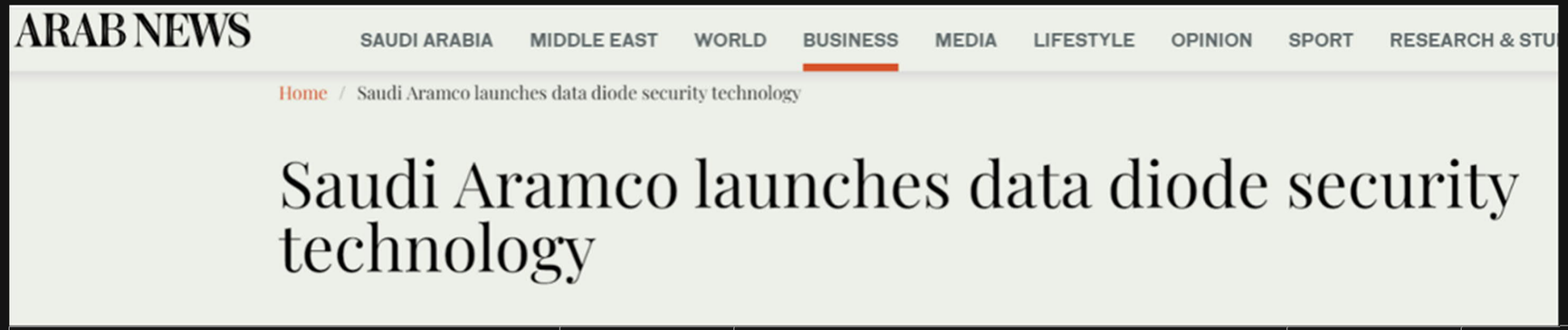
Все ли защищено в Казахстане?







Практика применения


ARAB NEWS

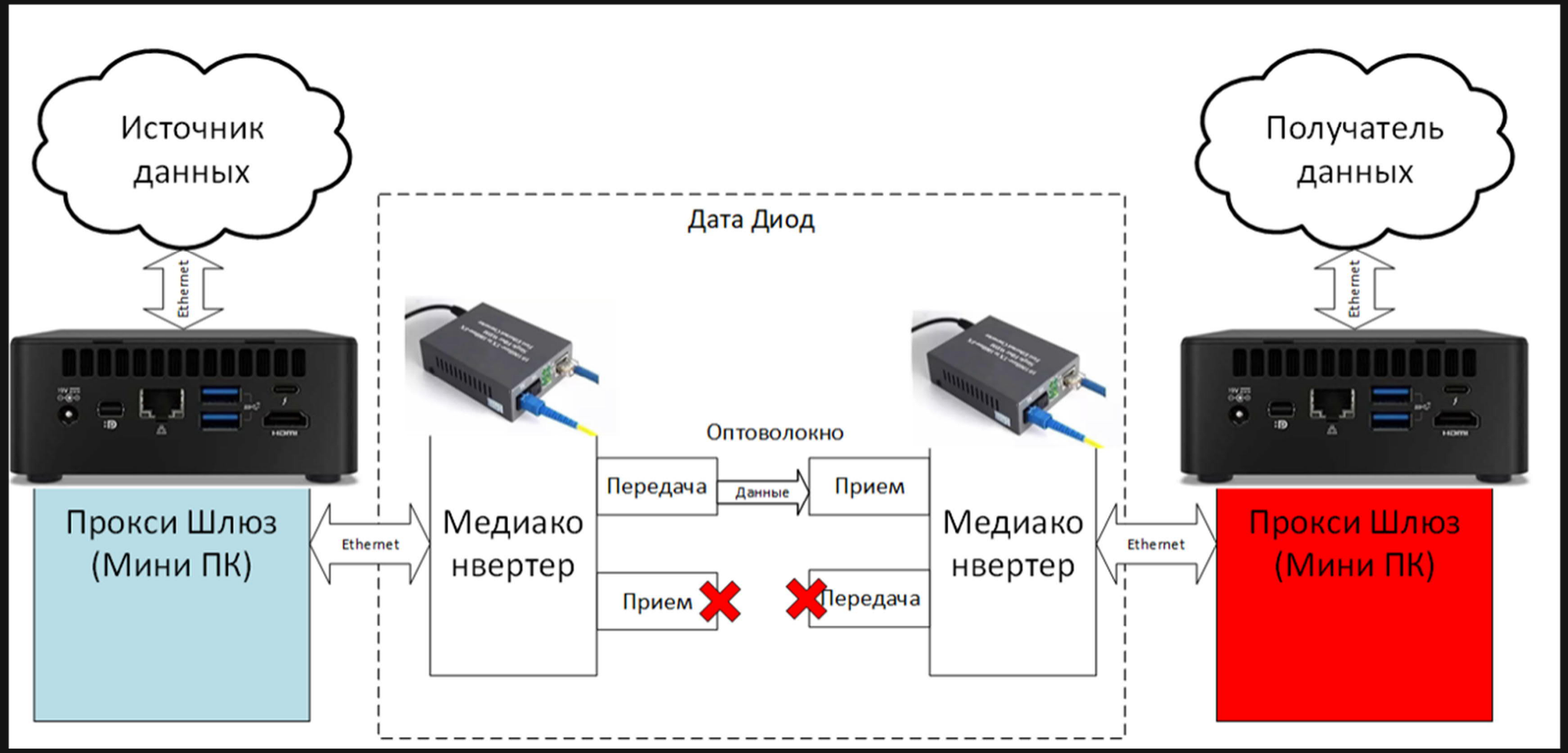
SAUDI ARABIA MIDDLE EAST WORLD BUSINESS MEDIA LIFESTYLE OPINION SPORT RESEARCH & STU

Home / Saudi Aramco launches data diode security technology

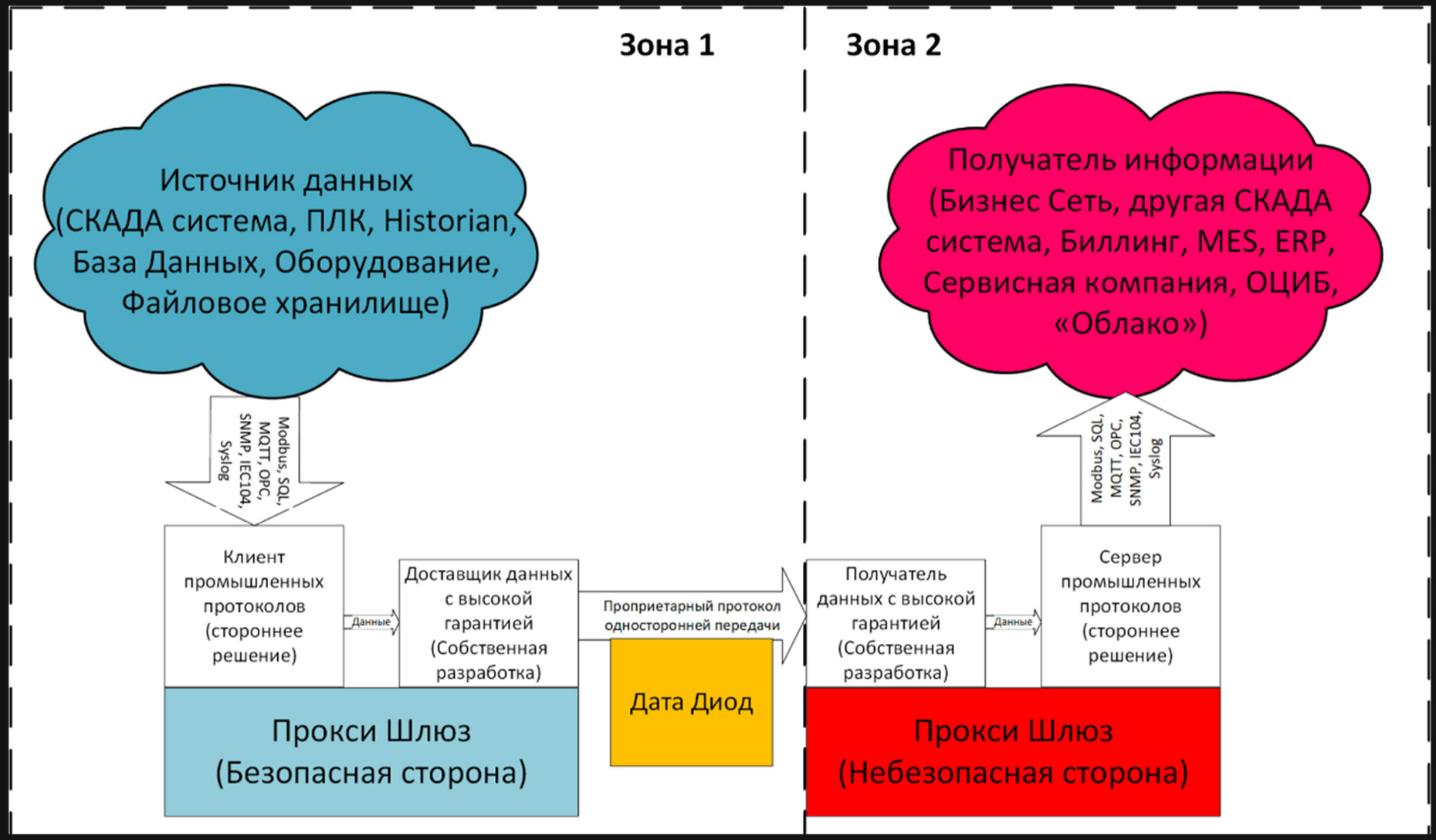
Saudi Aramco launches data diode security technology

SAUDI ARAMCO		ADNOC		TENGIZCHEVROIL
Aramco решила инвестировать в разработку собственного решения дата диода после разрушительной атаки Trisys\Triton на её ПАЗ систему		Новая стратегия ADNOC по сокращению рисков кибератак, использует дата диоды для ограничения доступа в промышленный сегмент сети		ТШО использует дата диод для передачи энергетической информации в КЕГОК, без предоставления прямого доступа в сеть ТШО

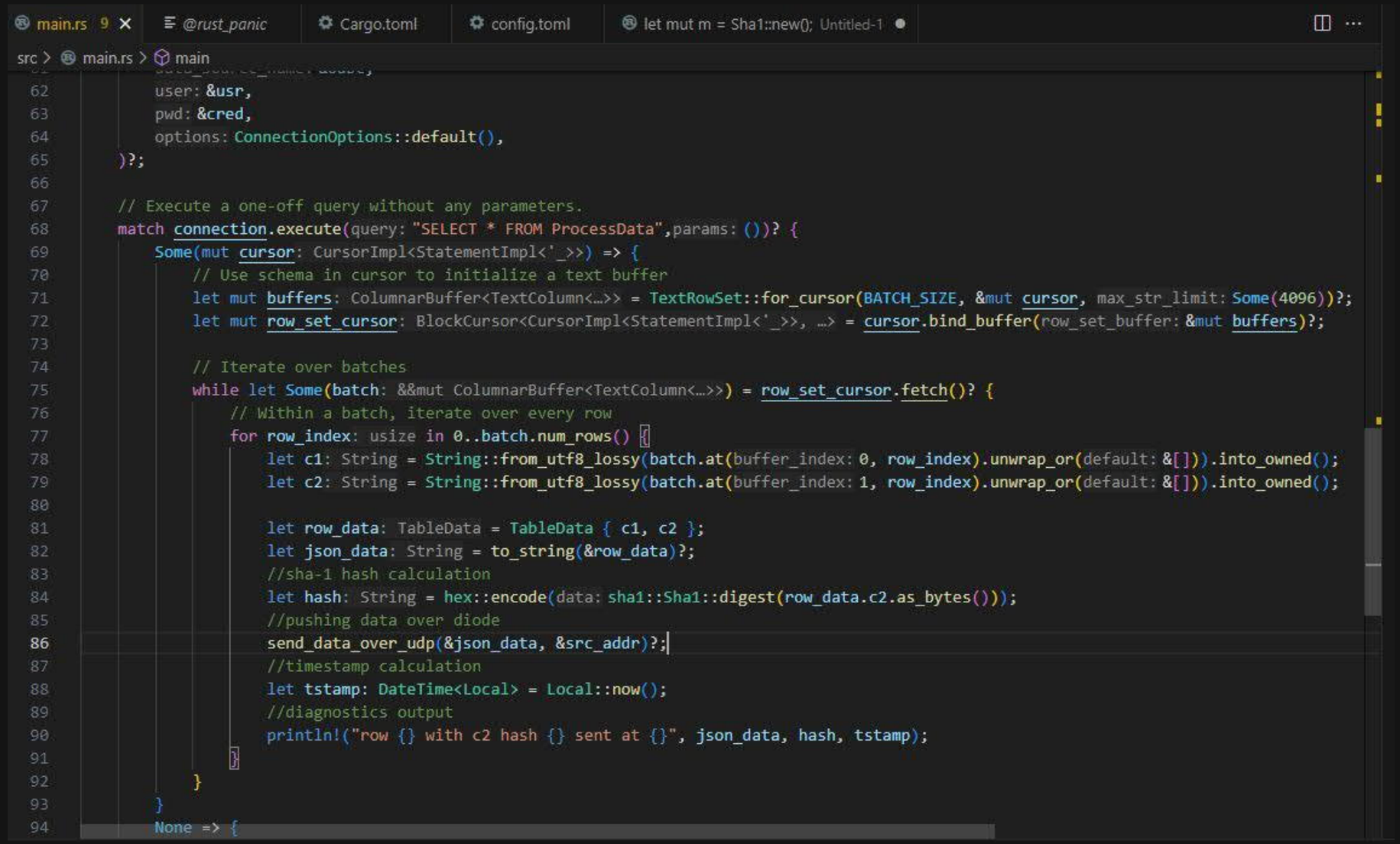
Аппаратная архитектура (MVP)



Логическая схема (MVP)



Программная часть (MVP)



Программная часть (MVP)

main.rs 6 | launch.json | Cargo.toml

src > main.rs > main

```rust
    socket.set_broadcast(true).unwrap();

    let environment: Environment = Environment::new()?;
    let mut connection: Connection<'_> = environment.connect(
        data_source_name: "odbcrust",
        user: "ddcatcher",
        pwd: "ddcatcher123",
        options: ConnectionOptions::default(),
    )?;

    loop {
        match socket.recv_from(&mut buf) {
            Ok((num_bytes: usize, _src_addr: SocketAddr)) => {
                let data: &str = std::str::from_utf8(&buf[0..num_bytes])?;
                let row_data: TableData = serde_json::from_str(&data).unwrap();
                let id: String = row_data.c1.clone();
                let v: String = row_data.c2.clone();

                // Insert into database
                let mut stmt: Result<Prepared<StatementImpl<'_>>, …> = connection.prepare(query:
                let params: (&VarCell<Box<[u8]>, Text>, …) = (&row_data.c2.into_parameter(),&row_
                stmt?.execute(params);
                let tstamp: DateTime<Local> = Local::now();

                println!("Received message: {} : {} times: {}", id, v, tstamp);
            }
            Err(e: Error) => {
                eprintln!("Couldn't receive data: {}", e);
            }
        }
```

PROBLEMS 6 | OUTPUT | DEBUG CONSOLE | TERMINAL

```
0
Received message: 84 : E01F4D0F-B times: 2023-09-14 12:31:22.220184600 +04:0
0
Received message: 85 : D31562FE-0 times: 2023-09-14 12:31:22.227508700 +04:0
0
Received message: 86 : BC9E1A2C-C times: 2023-09-14 12:31:22.236687400 +04:0
0
Received message: 87 : 6BB32140-3 times: 2023-09-14 12:31:22.242053600 +04:0
0
Received message: 88 : 261BE440-1 times: 2023-09-14 12:31:22.245043900 +04:0
0
Received message: 89 : 0F0418AC-8 times: 2023-09-14 12:31:22.248731400 +04:0
0
Received message: 90 : DD26EE8C-1 times: 2023-09-14 12:31:22.250862500 +04:0
0
Received message: 91 : B926B572-E times: 2023-09-14 12:31:22.260448800 +04:0
0
Received message: 92 : 4CC2EB79-0 times: 2023-09-14 12:31:22.266419400 +04:0
0
Received message: 93 : 16DB1A75-4 times: 2023-09-14 12:31:22.270707100 +04:0
0
Received message: 94 : 9708C1B4-0 times: 2023-09-14 12:31:22.281028100 +04:0
0
Received message: 95 : 1133487E-2 times: 2023-09-14 12:31:22.293192200 +04:0
0
Received message: 96 : 8EE46F05-4 times: 2023-09-14 12:31:22.304003500 +04:0
0
Received message: 97 : C1F01D87-C times: 2023-09-14 12:31:22.323717800 +04:0
0
Received message: 98 : C67DC148-A times: 2023-09-14 12:31:22.338305900 +04:0
0
Received message: 99 : 31870D8B-A times: 2023-09-14 12:31:22.350128800 +04:0
0
Received message: 100 : 2F03A07A-3 times: 2023-09-14 12:31:22.366778200 +04:
```

Что мы сделаем с грантом?

На средства гранта мы соберем аппаратную часть прототипа

Возможно вы увидите прототип на выставках или в пилотных проектах предприятий страны и зарубежья

Дальнейшее развитие

- Разработка собственного клиента протоколов
- Интеграция дата-диода с существующими продуктами мониторинга и кибербезопасности
- Разработка облачного сервиса сбора и обработки больших данных интегрированного с дата-диодом

Контакты

SALES@AIMI-AUTOMATION.COM
+7 701 444 77 35