

Разработка web- приложений p2p

Цыгулин Алексей Александрович к.т.н.

Структура клиента

- **Файловая подсистема**
- Подсистема формирования и контроля Хэшей
- Сетевая подсистема обнаружения пиров
- Сетевая подсистема передачи файлов
- Система поиска
- Пользовательский интерфейс

Файловая подсистема

- Слежение за папкой

```
const fs = require('fs')  
fs.watch(<folder path>, <options>, callback
```

```
(eventType, filename) => {}
```

```
eventType = 'rename' or 'change'
```

Хэш

```
const crypto = require('crypto')
```

```
const hash = crypto.createHash('sha256')
```

```
let rnd = Math.random().toString(36).substring(2, 15) +  
Math.random().toString(36).substring(2, 15) +  
Math.random().toString(36).substring(2, 15)
```

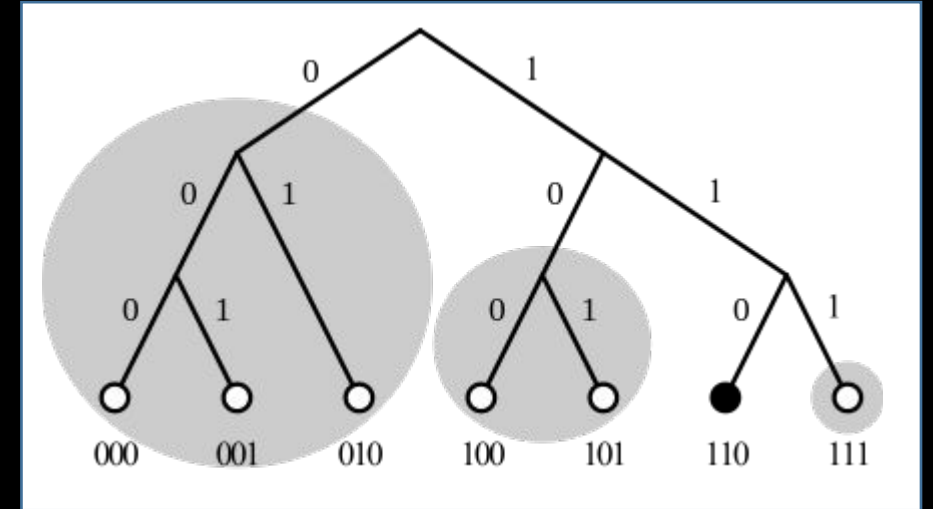
```
hash.update(rnd)
```

```
const myHash = hash.digest('hex')
```

Хэш сравнение

XOR

- $d(x,x) = 0$
- $d(x,y) > 0$, if $x \neq y$
- for all x,y : $d(x,y) = d(y,x)$ -- симметрия
- $d(x,z) \leq d(x,y) + d(y,z)$ – правило треугольника



Сетевая подсистема

- UDP Broadcast
- TCP links