



MQTT және CoAP протоколдары арқылы мәліметтерді беру

Бұл презентация IoT жүйелерінде мәліметтерді беру үшін қолданылатын екі негізгі протокол - MQTT және CoAP туралы қысқаша шолу береді.

MQTT протоколы туралы жалпы ақпарат

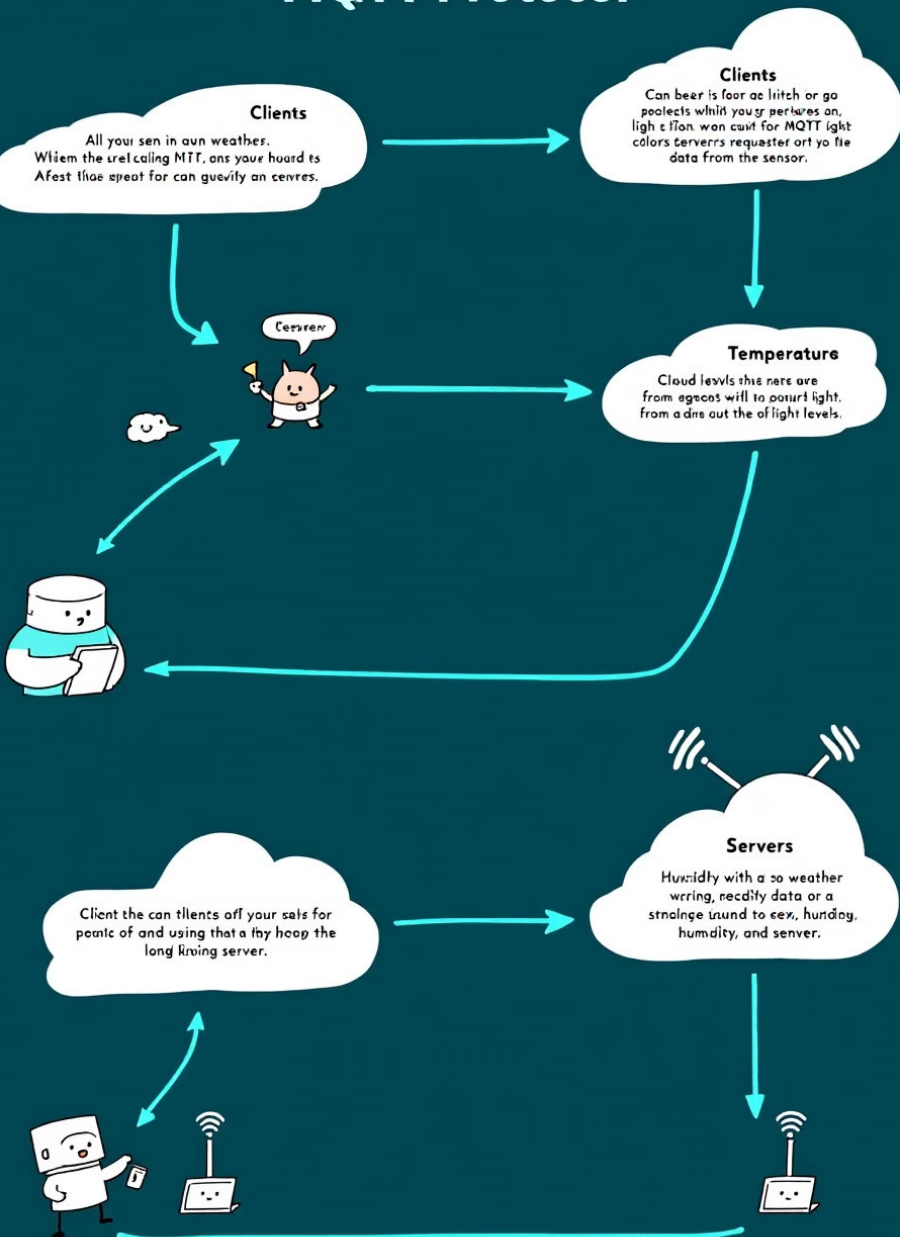
MQTT дегеніміз не?

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) - бұл жеңіл, аз қуатты, таратылған жүйелерде пайдалануға арналған бағдарламалық жасақтама протоколы.

Негізгі қолданыстар

IoT, телеметрия, сенсорлық желілер, ақпаратты тарату, автоматтандыру және басқару жүйелерінде кеңінен қолданылады.

MQTT Protocol



MQTT-нің негізгі архитектурасы мен жұмыс принциптері

1

Брокер

MQTT хабарламаларының алмасуына орталықтандырылған нүкте.

2

Жазылушылар

Белгілі бір тақырыпқа жазылып, сол тақырып бойынша хабарламаларды алады.

3

Жариялаушылар

Хабарламаларды белгілі бір тақырыпқа жібереді.



CoAP протоколы туралы жалпы ақпарат



CoAP дегеніміз не?

CoAP (Constrained Application Protocol) - бұл шектеулі ресурстармен жұмыс істейтін құрылғылар үшін жасалған жеңіл протокол.



Негізгі қолданыстар

IoT, сенсорлық желілер, ақылды үй, ақылды қала және басқару жүйелері.

СоАР-тың негізгі архитектурасы мен жұмыс принциптері



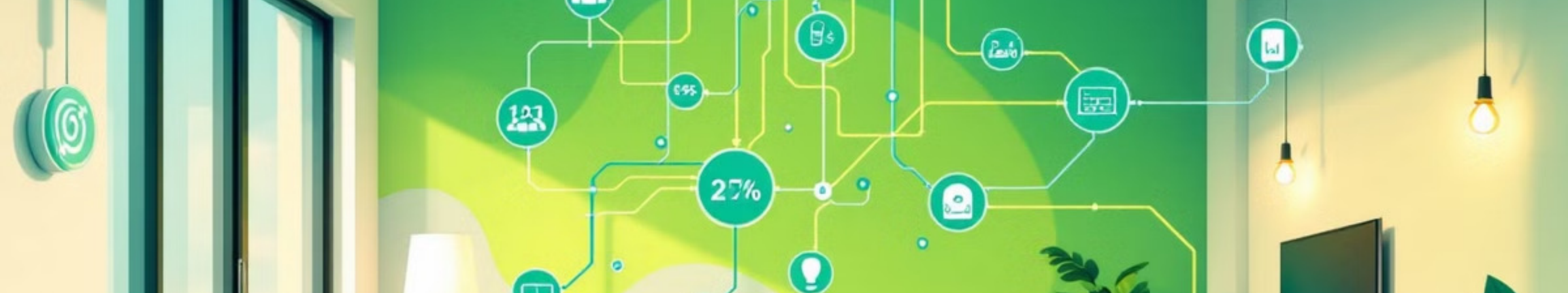
MQTT және CoAP протоколдарын қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері

MQTT

- Жылдам және тиімді
- Төмен ресурсқа ие құрылғыларда жақсы жұмыс істейді
- Кеңейтілген хабарламаларды қолдайды

CoAP

- HTTP-ға ұқсас, оңай түсінікті
- Жұмыс істеуге жарамдылық пен қауіпсіздікке баса назар аударады
- Кішігірім ресурстарды қолдайды



IoT жүйелерінде MQTT және CoAP протоколдарын қолдану мысалдары



Температураны бақылау

MQTT немесе CoAP арқылы температура сенсорларынан мәліметтерді алу және оны бақылау жүйесіне жіберу.



Есіктерді басқару

CoAP арқылы есіктерді ашу/жабуды қашықтан басқару және олардың жағдайы туралы ақпарат алу.

Протоколдарды таңдаудағы маңызды факторлар

Құрылғының ресурстары

Төмен ресурсқа ие
құрылғылар үшін MQTT
жақсы таңдау болуы мүмкін.

Қауіпсіздік талаптары

Қауіпсіздікке баса назар
аударатын жүйелер үшін
CoAP жақсырақ болуы мүмкін.





MQTT және CoAP протоколдарын қамқындауға арналған жақсы тәжірибелер

1

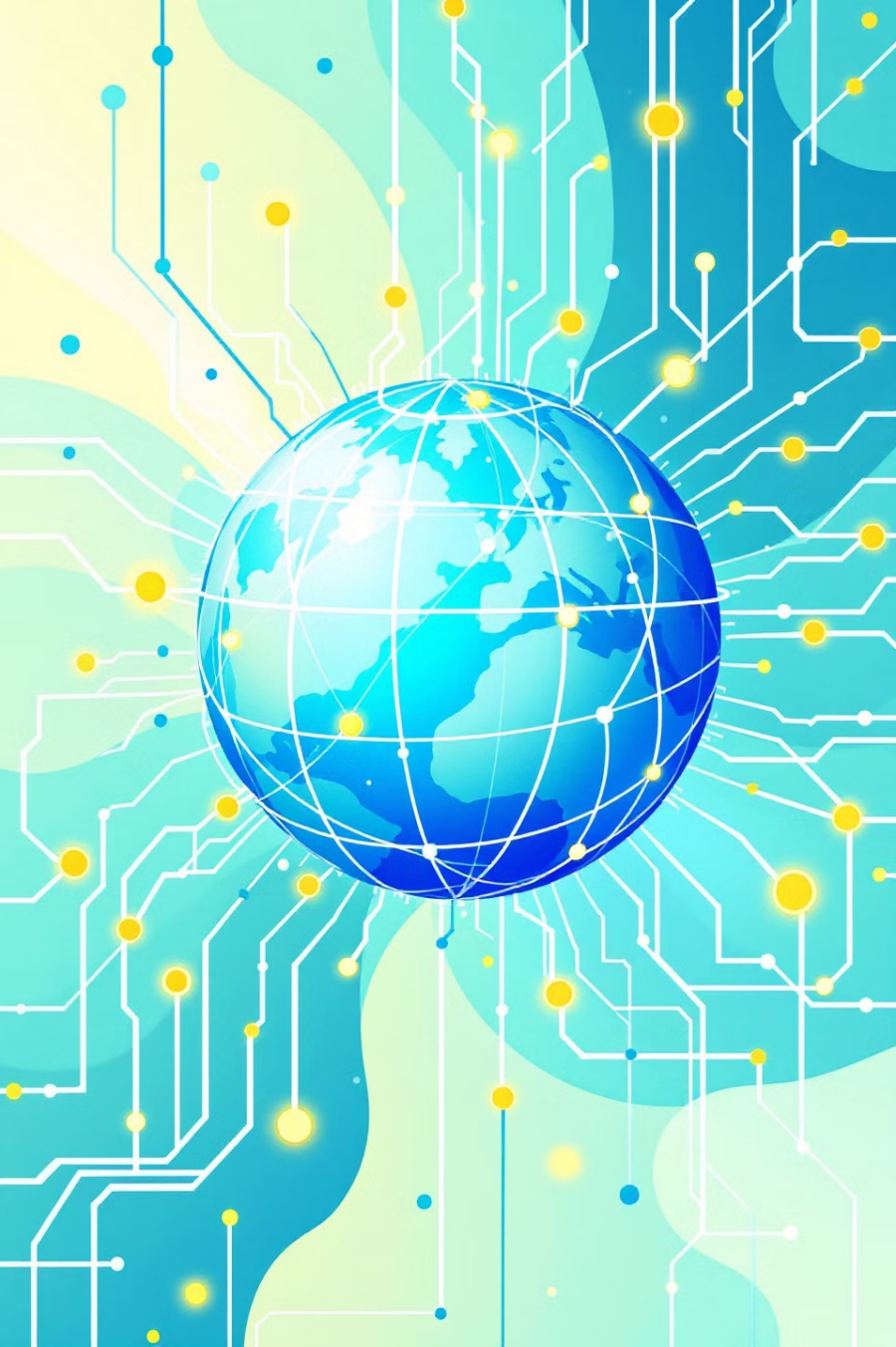
Хабарламалардың мөлшерін
оптимизациялау

2

Қауіпсіздік шараларын қолдану

3

Қажетті қызметтің деңгейін
қамтамасыз ету



Қорытынды және болашаққа бағдар

MQTT және CoAP - IoT жүйелерінде мәліметтерді беру үшін екі маңызды протокол. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері бар, сондықтан жүйенің нақты талаптарына сәйкес дұрыс таңдау жасау қажет.