

Arbeidskrav 06 - IDATT2104

Ta utgangspunkt i [rfc6455](https://tools.ietf.org/html/rfc6455) og programmer et WebSocket-server bibliotek (du skal **ikke** bruke et eksternt WebSocket bibliotek på serversiden), som gjennom socket-programmering gjør følgende:

- Utfører handshake med klienter.
- Leser korte meldinger fra klienter.
- Kan sende korte meldinger til tilknyttede klienter.

Med WebSocket-server biblioteket skal du lage et WebSocket endepunkt som kan motta melding fra en klient, og deretter sender mottatt melding til alle tilknyttede klienter.

Du velger selv programmeringsspråk, men et alternativ er å starte med følgende serverside JavaScript-kode:

```
const net = require('net');

// Simple HTTP server responds with a simple WebSocket client test
const httpServer = net.createServer((connection) => {
  connection.on('data', () => {
    let content = `<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
</head>
<body>
  WebSocket test page
  <script>
    let ws = new WebSocket('ws://localhost:3001');
    ws.onmessage = event => alert('Message from server: ' + event.data);
    ws.onopen = () => ws.send('hello');
  </script>
</body>
</html>
`;
    connection.write('HTTP/1.1 200 OK\r\nContent-Length: ' + content.length +
'\r\n\r\n' + content);
  });
});

httpServer.listen(3000, () => {
  console.log('HTTP server listening on port 3000');
});

// Incomplete WebSocket server
const wsServer = net.createServer((connection) => {
  console.log('Client connected');

  connection.on('data', (data) => {
    console.log('Data received from client: ', data.toString());
  });
});
```

```
connection.on('end', () => {
  console.log('Client disconnected');
});
wsServer.on('error', (error) => {
  console.error('Error: ', error);
});
wsServer.listen(3001, () => {
  console.log('WebSocket server listening on port 3001');
});
```

Du kjører koden med `node` og når du åpner <http://localhost:3000> vil du se utskriften av WebSocket handshaken fra nettleseren. På port 3000 kjører en enkel HTTP server som responderer med en enkel WebSocket test side, og WebSocket serveren som dere skal jobbe videre på blir startet på port 3001.

Frivillig: Bruk WebSocket-server biblioteket du har laget til å lage et tegnebrett (som vist i videoforelesningen) som flere klienter kan tegne på samtidig.