

技術・家庭科（技術分野） 学習指導略案

授業者 金井 裕弥

1. 題材名（単元名） 双方向性のあるコンテンツによる問題解決

2. 本時の学習（2/2）

（1）目 標

- ・クライアントとサーバーの関係を学んで、プログラムの仕組みを理解することができる。（知識・技能）
- ・チャットプログラムの課題点を考え、改良することができる。（思考・判断・表現）

（2）展 開

学習過程	時配	学習内容と活動	支援の手だてと留意点 ○支援の手だて ・留意点 ◎評価	資料
導 入	5	・TCP チャット（クライアント）のプログラムを開き、前時の復習を行う。	・クライアントとサーバーの関係も再度、説明し、「双方向性のあるコンテンツ」への関心を深める。	パソコン プロジェクター スクリーン
課題把握	1	学習課題 チャットプログラムの課題を考え、改良しよう		
サーバープログラムの仕組み理解	7	・TCPチャット（サーバー）のプログラムを見て、説明を聞き、プログラムの仕組みを理解する。 ※チャットを行うためには、サーバー機が必要であり、サーバー機のIPアドレスを知る（クライアントプログラムに打ち込む）必要がある。 ※サーバー機にはIPアドレス等の記録が残ることを理解する。	○TCPチャット（サーバー）のプログラムは、教師のPCから開き、それを生徒PCに一斉転送して、説明を行う。	
プログラムの作成	5	・TCPチャット（クライアント）プログラムを開き、先生機IPを打ち込んだのち、実行する。	・先生機IPを教える。	
チャット体験	7	・自由にチャットを体験する。	・チャットを体験する中で、誹謗中傷等の表現がないよう、注意する。	
課題探し	10	・チャットプログラムの課題を探す。	○どんな機能があると良いか、安心して使用できるか、ヒントも与えながら考えさせる。	
課題解決（改良）	10	・考えた課題を発表し、解決策（プログラムの改良）をみんなで考える。 ＜考えられる課題＞ ①接続（切断）した人がわかるとよい ②クライアントもIPアドレスの記録が見られるとよい ③入室PWがあるとよい	○基本的には、教師主導で進める。 ◎チャットプログラムの課題点を考え、改良することができる。（思・判・表）	
まとめ	5	・感想を発表する。 ・双方向性のあるコンテンツを利用・改良することで、生活が豊かになっていることを理解する。	◎クライアントとサーバーの関係やプログラムの仕組みを理解している。（知・技）	

<TCP チャット(クライアント)の完成構文> ※二重線のアンダーラインは改良点

ネットワークプラグインを利用

!「nako.net.nako」を取り込む

#-----

GUIの作成

母艦のテキストは「なんちゅうチャット」。

発言者とは文字列。

発言エディタとはエディタ。

そのWは 620。

そのキータイピング時は～

もし、発言エディタの押されたキーが CHR(13)ならば

S=「{発言者}の発言:{発言エディタ}{改行}」。

Sをクライアントで送信。

発言エディタは「」。

絵とはイメージ。

絵の画像は「nanchu.png」。

絵を 160,80 で画像比率変えずリサイズ。

絵の可視はオン。

ログメモとはメモ。

そのWは 620。

そのHは 340。

先生機 IP=「***.***.***.***」。

生徒機名=コンピューター名取得。

クライアント

クライアントとはTCPクライアント。

クライアントのポートは 10001 # 適当な番号

クライアントのホストは先生機 IP。

クライアントの接続した時は～

Sは「■{発言者}が接続しました。{改行}」。 ←「{発言者}が」を入れることで、誰が接続したかわかる。

ログメモは、「{S}{ログメモ}」。

クライアントの切断した時は～

Sは「○{発言者}が切断しました{改行}」。 ←「{発言者}が」を入れることで、誰が切断したかわかる。

ログメモは、「{S}{ログメモ}」。

クライアントの受信した時は～

Sはトリム(クライアントで受信)

ログメモは、「{S}{改行}{ログメモ}」。

絵の画像は「kujira.png」。

絵を 160,80 で画像比率変えずリサイズ。

クライアントのエラー時は～

ログメモは「●●●{クライアントのエラーメッセージ}{改行}{ログメモ}」。

#接続処理

ダイアログ初期値は「」。

発言者＝「チャットで使う名前を入力してください。」と尋ねる。

もし、発言者が空ならば、終わり。

発言者＝「{生徒機名}({発言者})」。

母艦のテキストは「なんちゅうチャット【{発言者}】」。

クライアントで接続。

ちなみに、パスワード入力を求めるように改良するには、#接続処理の部分を以下のように改良すると良い。

#接続処理

ダイアログ初期値は「」。

発言者＝「チャットで使う名前を入力してください。」と尋ねる。

もし、発言者が空ならば、終わり。

発言者＝「{生徒機名}({発言者})」。

母艦のテキストは「なんちゅうチャット【{発言者}】」。

クライアントで接続。

↓
↓
↓

#接続処理

ダイアログ初期値は「」。

パスは「| | | |」

「パスワードを入力して下さい。」とパスワード入力

もし、それがパスならば、

「解除しました。」と言う。

発言者＝「チャットで使う名前を入力してください。」と尋ねる。

もし、発言者が空ならば、終わり。

発言者＝「{生徒機名}({発言者})」。

母艦のテキストは「なんちゅうチャット【{発言者}】」。

クライアントで接続。

違えば、

「違います。」と言う。

プログラムのどこの部分で、パスワードを求めさせるべきか考えさせても良い。

<TCP チャット(サーバー)の完成構文> ※二重線のアンダーラインは改良点

TCP/IP を使ったチャット(サーバー)

#-----

ネットワークプラグインを利用

!「nakonet.nako」を取り込む

#-----

アドレス=IP アドレス取得。

GUIの作成

母艦のテキストは「TCPチャットサーバー:{アドレス}」

ログメモとはメモ。

そのレイアウトは「全体」。

そのテキストは「チャットサーバーを起動しました。」

チャットクライアントで接続してきてください。」

サーバーの生成

サーバーとはTCPサーバー。

サーバーのポートは 10001 # 適当な番号

サーバーの接続した時は～

Sは「●{サーバーの相手IP}が接続{改行}」

ログメモは、「{S}{ログメモ}」

Sを、サーバーで全送信 ※最初はこの文章は入れない。

サーバーの切断した時は～

Sは「○{サーバーの相手IP}が切断{改行}」

ログメモは、「{S}{ログメモ}」

Sを、サーバーで全送信 ※最初はこの文章は入れない。

この文章を増やすことで、クライアント側からも接続(切断)した人の IP アドレスの記録が見られるようになる。

サーバーの受信した時は～

Sはトリム(サーバーの受信データ)&改行

ログメモは、「{S}{ログメモ}」

Sを、サーバーで全送信

サーバーのエラー時は～

ログメモは「●●●{サーバーのエラーメッセージ}{改行}{ログメモ}」

サーバーを開始。