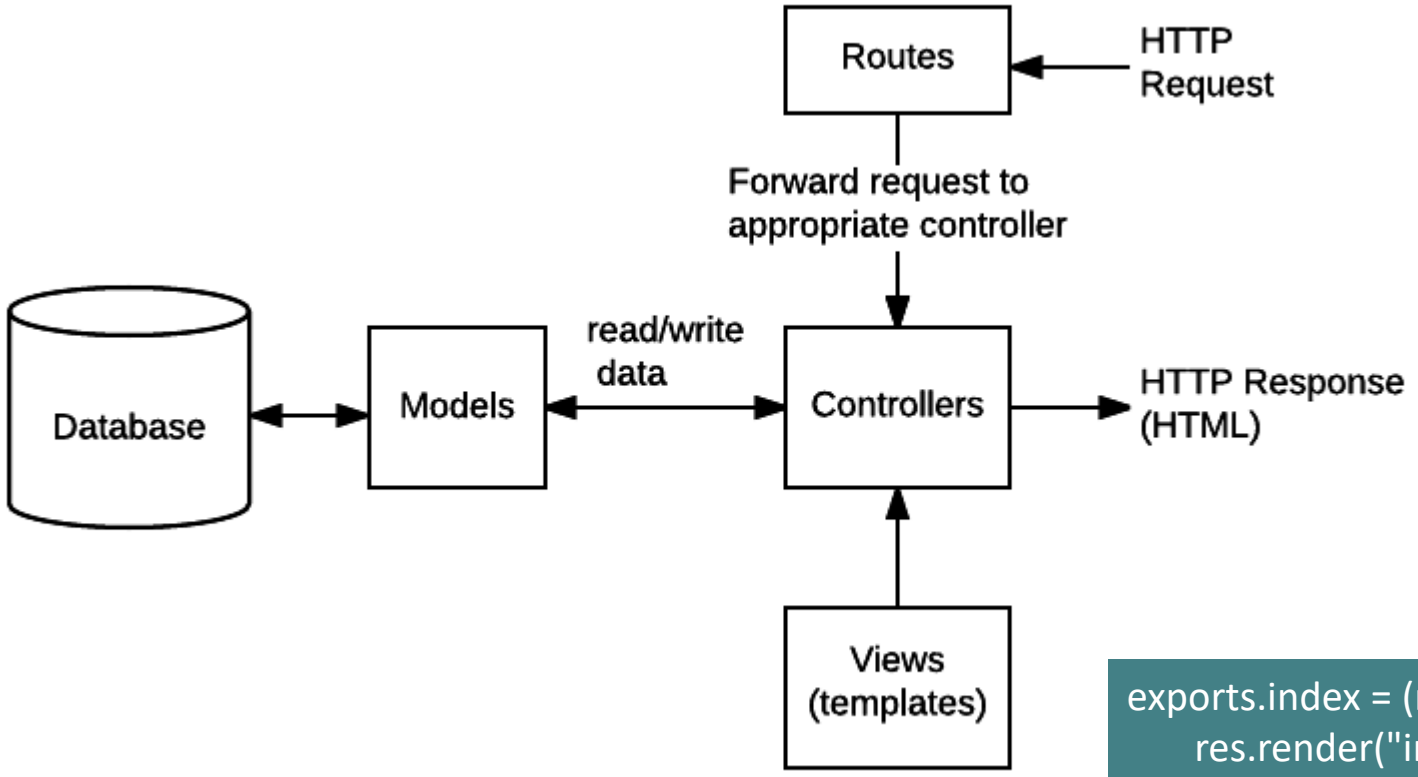
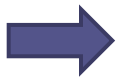
MVC (developer.mozilla.org/)




```
app.get("/", function (req, res) {
  res.render("index", { title: "About dogs",
message: "Dogs rock!" });
});
```



```
exports.index = (req, res) => {
      res.render("index", { title: "About dogs", message: "Dogs rock!" });
};
```

controller

```
const controller=require("../controller/mycontroller");
app.get("/", controller.index);
```

route

Accès aux paramètres

Access aux paramètres de la requête

"query parametre"

- url : localhost:3000/users/userslist?page=2&limit=3

```
var express = require('express');
var router = express.Router();
var userModel = require('../model/user.js')

/* GET users listing. */
router.get('/userslist', function (req, res, next) {

  result=userModel.readall(function(result){
    let page = req.query.page;
    let limit = req.query.limit;


    ……

  });
});
module.exports = router;
```

définir la route get

récupérer les paramètres de requête page et limit à partir de l'URL de la requête HTTP
paramètres utilisés pour implémenter la pagination (diviser une grande liste de données en segments plus petits et plus faciles à gérer)

pour convertir en entiers :
let page = parseInt(req.query.page)
let limit = parseInt(req.query.limit)

Accès aux paramètres de l'url

- url: localhost:3000/users/userslist/admin

```
var express = require('express');
var router = express.Router();
var userModel = require('../model/user.js')

/* GET users listing. */
router.get('/userslist/:type', function (req, res, next) {

  result=userModel.readall(function(result){
    let type = req.params.type;     récupère le paramètre de route : ici "admin"
     // Utiliser `type` pour filtrer ou traiter les résultats comme nécessaire
     // Par exemple, filtrer les résultats en fonction du type
     const filteredResults = result.filter(user => user.type === type);
     res.json(filteredResults);
  });
});
module.exports = router;
```

Accès aux données body de post

- url: localhost:3000/users/userslist (post => ajouter un utilisateur via un formulaire)

```
var express = require('express');
var router = express.Router();
var userModel = require('../model/user.js')
app.use(express.urlencoded({ extended: true }));
app.use(express.json());

router.post('/users', function (req, res, next) {

    const user_fname = req.body.fname;
    const user_lname = req.body.lname;
    // Autres opérations comme validation et insertion dans la base de données
    // ...
    res.send(`User created with name: ${user_fname} ${user_lname}`);
  });
});
module.exports = router;
```

Middleware pour parser les données URL-encoded et JSON

définir une route POST à l'URL /users

exemple de requête :

```
POST /users HTTP/1.1
Host: localhost:3000
Content-Type: application/json

{
  "fname": "John",
  "lname": "Doe"
}
```

Gestion des cookies, sessions

Cookies http

- Donnée de petite taille (<=4ko)
  - Envoyée par le serveur au client (navigateur)
- Plusieurs utilités :
  - Gestion des sessions
  - Personnalisation
  - Pistage

Gestion des cookies

- npm install cookie-parser

```
var express = require('express')
var cookieParser = require('cookie-parser')
var app = express()
app.use(cookieParser())   parser les cookies et les rendre disponibles dans req.cookies et req.signedCookies
app.get('/', function (req, res) {
  // Cookies that have not been signed
  console.log('Cookies: ', req.cookies)

  // Cookies that have been signed    cookies vérifiés par un secret pour garantir leur intégrité
  console.log('Signed Cookies: ', req.signedCookies);

  //Delete the saved cookies
  res.clearCookie();

  //Set a cookie
  res.cookie(`attribute name`,`value`);

})
```

Gestion des sessions

- http est stateless (sans état) => le serveur oublie que le client a déjà fait une requête juste avant.
- On a besoin d'un mécanisme pour sauvegarder l'état, par exemple après une authentification pour éviter de s'authentifier à chaque opération
  - le mécanisme ***session*** répond à ce besoin

Gestion des sessions : principe

1. connexion au serveur, le serveur crée une session et la stocke côté serveur.
2. Lorsque le serveur répond au client, il envoie un cookie. Ce cookie contiendra l'identifiant unique de la session stocké sur le serveur, qui sera désormais stocké sur le client.
3. Ce cookie sera envoyé à chaque requête au serveur.

Gestion des sessions : middlewares

- Npm install express-session cookie-parser
- Ou ajouter les dépendances dans package.json et lancer npm install dans le dossier racine de votre projet

Gestion des sessions : initialisation

- **Dans app.js :**

```
const cookieParser = require("cookie-parser");
const sessions = require('express-session');
```

```
const deuxHeures = 1000 * 60 * 60 * 2;
app.use(sessions({
    secret: "votre secret ici hdhhdhhshshshshsh",
    saveUninitialized:true,
    cookie: { maxAge: deuxHeures },
    resave: false
}));

// cookie parser middleware
app.use(cookieParser());
```

Option	Description
secret	une chaine unique aléatoire utilisée pour authentifier une session, elle ne doit pas être exposé au public.
saveUninitialized	permet de retourner une session non initialisée
cookie	durée de cookie de sessiosn
resave	prend une valeur booléenne. Il permet de stocker la session dans le stockage de sessions, même si la session n'a jamais été modifiée lors de la demande. Cela peut entraîner une situation de concurrence dans le cas où un client fait deux requêtes parallèles au serveur.

Gestion des sessions : création de la sessions


```
app.post('/user',(req,res) => {
    if(req.body.email == myemail && req.body.password == mypassword){
        var session=req.session;
        session.userid = req.body.email;

        console.log(req.session)
        res.send(`Hey there, welcome <a href=\'/logout'>click to logout</a>`);
    }
    else{
        res.send('Invalid email or password');
    }
})
```

Gestion des sessions : utiliser la session


```
app.get('/',(req,res) => {
    session=req.session;
    if(session.userid){
        res.send("Welcome User <a href=\'/logout'>click to logout</a>");
    }else
    res.redirect('/login.html');
});
```

Gestion des sessions : destruction de la sessions


```
app.get('/logout',(req,res) => {
    req.session.destroy();
    res.redirect('/');
});
```

Gestion des sessions : utiliser le middleware « **passeport** »

- Configurer les fonctions de sérialisation et désérialisation (user vers session et session vers user)

sérialisation d'un utilisateur : convertir l'objet utilisateur en une information identifiable (généralement un identifiant utilisateur) qui peut être stockée dans la session

Fonction de sérialisation : déterminer quelles données de l'utilisateur doivent être stockées dans la session (ici, sous-ensemble des propriétés de l'utilisateur : id, username, picture)

Désérialisation : extraire les informations de la session pour recréer l'objet utilisateur à partir des données stockées

L'utiliser : intégrer Passport.js dans l'application Express

```
var passport = require('passport');

passport.serializeUser(function(user, cb) {
  process.nextTick(function() {     s'assure que asynchrone (sinon concurrence)
    return cb(null, {      erreur = null
      id: user.id,
      username: user.username,     objet à stocker dans la session
      picture: user.picture
    });
  });
});

passport.deserializeUser(function(user, cb) {
  process.nextTick(function() {
    return cb(null, user);  Passe l'utilisateur désérialisé au callback. Ici, l'objet
  });                       utilisateur est simplement retourné tel quel.
});
```

Gestion des sessions : utiliser le middleware « passeport »

- Authentifiez toutes les routes en utilisant passeport.authenticate() comme middleware au niveau de l'application.

```
app.use(passport.authenticate('session'));
```

- Vous pouvez également authentifier des routes spécifiques en utilisant passeport.authenticate() sur des routes montées sur un chemin.

```
app.get('/pages',
  passport.authenticate('session'),
  function(req, res, next) {
    /* ... */
  });
```

- Documentation
  - https://www.passportjs.org/docs/