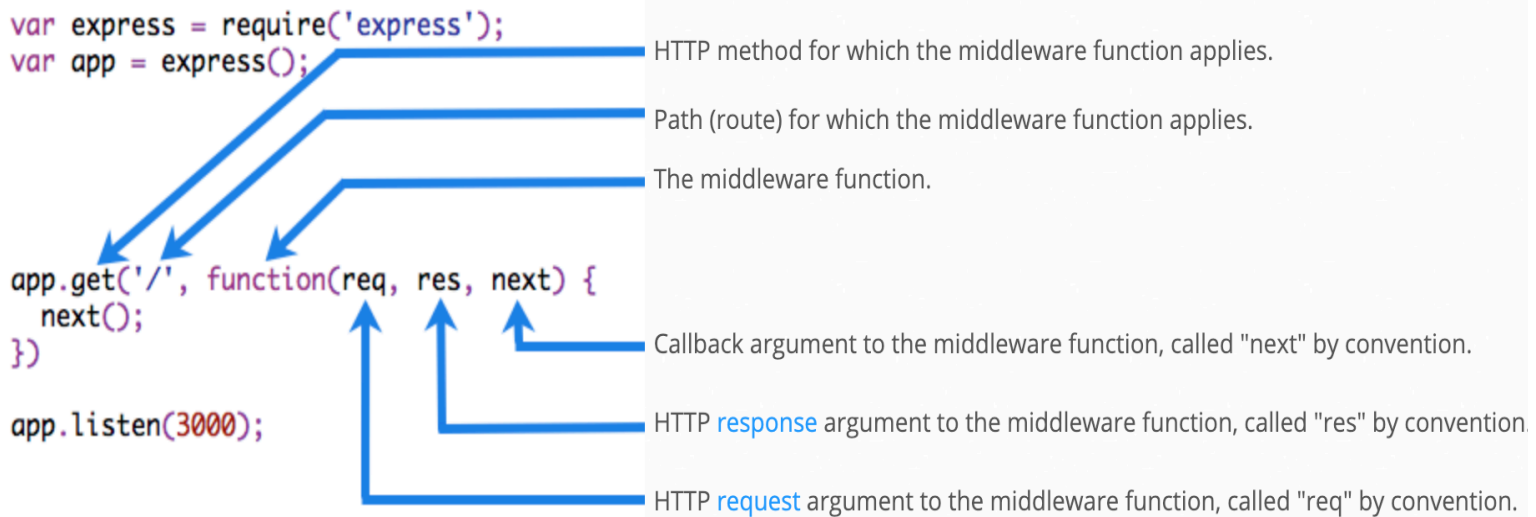


# MIDDLEWARE

## 1. Giới thiệu:

- Middleware là các function có quyền truy cập vào đối tượng *req*, đối tượng *res* và function *next* trong chu kì request-response của ứng dụng
- Middleware có thể thực hiện các tác vụ sau:
  - o Thực thi bất kì đoạn code nào
  - o Thay đổi các object request và response
  - o Kết thúc chu kì request và response
  - o Gọi tiếp 1 middleware
- Trong Express, có 5 kiểu middleware



## 2. Ví dụ:

### a. Application-level middleware

```
var express = require('express')
var app = express()

var myLogger = function (req, res, next) {
  console.log('Time:', Date.now())
  next()
}
app.use(myLogger)
app.get('/', function (req, res) {
  res.send('Hello World!')
})

app.listen(3000)
```

```
app.use('/user/:id', function (req, res, next) {
  console.log('Request Type:', req.method)
  next()
})
app.get('/user/:id', function (req, res, next) {
  res.send('USER')
})
```

## b. Router-level middleware

```
var express = require('express')
var router = express.Router()

router.use(function timeLog (req, res, next)
{
  console.log('Time: ', Date.now())
  next()
})

// define the home page route
router.get('/', function (req, res) {
  res.send('Birds home page')
})
// define the about route
router.get('/about', function (req, res) {
  res.send('About birds')
})

module.exports = router
```

## c. Error-handling middleware

```
app.use(function (err, req, res, next) {
  console.error(err.stack)
  res.status(500).send('Something broke!')
})
```

#### d. Built-in middleware

Kể từ phiên bản **4.x**, ngoài middleware `express.static`, tất cả các hàm middleware khác đều đã được tách ra thành các modules riêng biệt.

#### e. Third-party middleware

Cần cài đặt module thông qua `npm`, sau đó khai báo sử dụng trong đối tượng `app` nếu dùng ở Application-level, hoặc qua đối tượng `router` nếu dùng ở Router-level.

```
npm install cookie-parser
```

```
var express = require('express')
var app = express()
var cookieParser = require('cookie-parser')

// load the cookie-parsing middleware
app.use(cookieParser())
```

Danh sách các Third-party middleware thường xuyên được sử dụng:  
<http://expressjs.com/en/resources/middleware.html>