

Wèb-Aplikasyon Modèn

Kijan pou devlope wèb-aplikasyon modèn

05/07/2019 • Wendly Saintil

Seksyon 1

Yon Ti Rale Vini



kiva



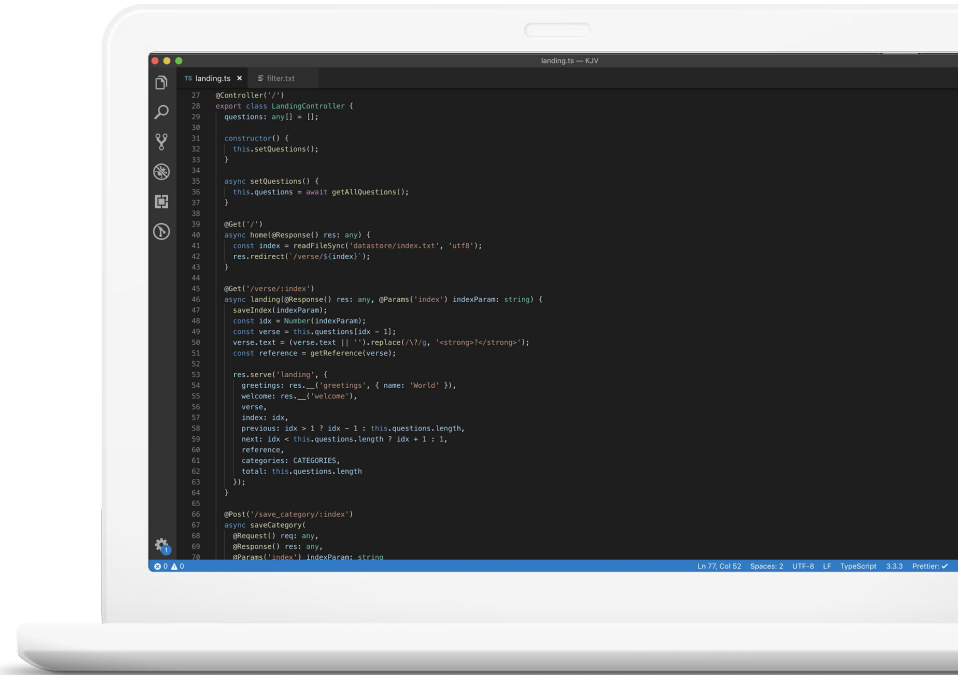
2007

Seksyon 2

Enstalasyon ak Zouti Pou Kreye Wèb-Aplikasyon

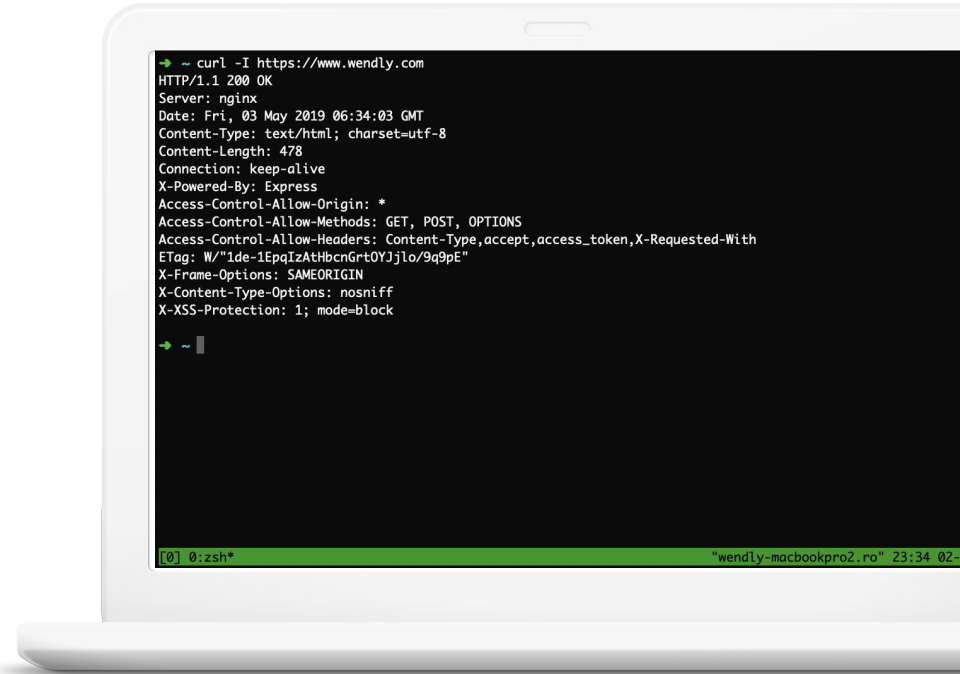
Anvironnman Entegre pou Devlopman (IDE)

- [VScode](#)
- [Sublime](#)
- [IntelliJ](#)
- [Brackets](#)
- [Notepad++](#)



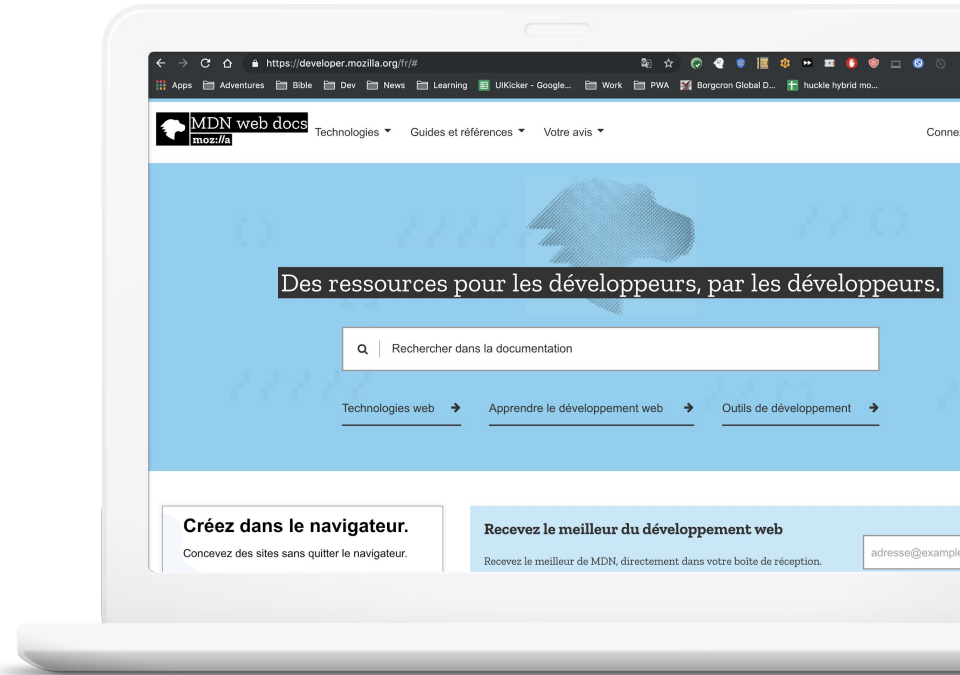
Ekran Tèminal (Terminal)

- [bash](#) (Unix shell)
- [zsh](#)
- [hyper.js](#)
- [tmux](#)



Dokimantasyon (Documentation)

- [MDN docs](#)
- [Google Developers](#)
- [W3Schools](#)



Zouti Adisyonèl Pou Developman

Kompitè

- **Linux**
- **Mac**
- **Windows OS.**

Browser

- **Chrome**
- **Firefox**

Kominote Wèb

- **GitHub**
- **StackOverflow**
- **Slack**

Enspirasyon

- **CodePen**
- **JsBin**
- **Dribble**

Zouti pou Tèste

- **Chrome Dev Tools**
- **GTmetrix**

Seksyon 3

Estrikti yon dokiman entènèt

`<p>hello world</p>`

Estrikti yon dokiman entènèt

Yon dokiman entènèt se yon fishye ki kreye ak langaj HTML. Li pèmèt devlopè yo kreye sit entènèt ak lòt aplikasyon.

Dokiman entènèt yo toujou kòmanse àk yon deklarasyon ki sèvi kòm idantifikasyon. Ak yon tag `<body>` ki gen teks moun ka wè yo.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1>Byenvini</h1>
    <p>Yon dokiman entènèt.</p>
  </body>
</html>
```

Estrikti de baz yon dokiman entènèt

2 seksyon enpòtant

- **<head>**
- **<body>**

3 eleman impòtant nan

- **Estil (<link>)**
- **Script**
- **Dokiman (<body>)**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Egzanp HTML</title>
    <meta name="description" content="HT">
    <link rel="stylesheet" href="css/styles.css?v=1.0">
  </head>

  <body>
    <h1>Byenvini</h1>
    <p>Yon dokiman entènèt.</p>
    <script src="js/scripts.js"></script>
  </body>
</html>
```

Seksyon 4

Eleman Entènèt

```
<hello name=world>
```

Eleman Entènèt (Web Components)

Eleman Entènèt yo se yon seri de koòdone ki pèmèt ou kreye HTML pèsonealize. Eleman sa yo travay avèk tout navigatè modèn.

Eleman Entènèt yo baze sou **4** espesifikasyon prensipal

- 1. Eleman pèsonealize**
- 2. DOM endepandan**
- 3. Modil ES**
- 4. Modèl HTML**

Eleman Pèsonalize

Eleman Pèsonalize pèmèt nou kreye nouvo eleman pou aplikasyon n ap kreye yo

Avantaj eleman pèsonalize yo

- **Re-itolizab**
- **Deklaratif**
- **Semp**
- **Endepandan**

```
<drapo-emoji peyi="haiti"></drapo-emoji>
```

```
<drapo-emoji peyi="..."></drapo-emoji>
```

DOM indepandan

DOM indepandan pèmèt eleman pèsonalize you defini pwòp estil yo. Tout lòt estil CSS ki deyò DOM indepandan pa ka afèkte l.

```
const header = document.createElement('header');
const shadowRoot = header.attachShadow({mode: 'open'});
shadowRoot.innerHTML = '<h1>Hello Shadow DOM</h1>';
```

```
<html>
  <head>
    style {
      h1 {font-size: 200px;}
    }
  </head>
  <body>
    <!-- DOM indepandan -->
  </body>
</html>
```

Modil ES

Modil ES yo pèmèt devlopè yo pataje eleman pèsonalize yo. Modil ES yo se yon `<script>` eleman ki gen kòm tip module.

```
<script type="module" src="./drapo-emoji.js"></script>
```


Modèl HTML

Modèl HTML yo defini kijan pou kreye eleman espesyal yo. Li kapab genyen HTML ladan l oswa lòt modèl HTML

```
class DrapoEmoji extends HTML {  
  constructor() {...}  
  
  get peyi() { ... }  
  
  set country(v) {  
    this.setAttribute("peyi", v);  
  }  
  
  _updateRendering() { ... }  
}  
  
customElements.define("drapo-emoji", DrapoEmoji);
```

```
<drapo-emoji peyi="haiti"></drapo-emoji>
```

Libreri ki bati sou metòd Eleman Entènèt yo



Demonstrasyon yon
aplikasyon ki itilize
Eleman Entènèt

Seksyon 5

Koòdone yon Aplikasyon (API)

Koòodone yon Aplikasyon

Koòodone yon Aplikasyon (API) se yon estanda ki fasilite komikasyon antre 2+ sèvis.

Koòdone yo defini kijan pou kominikasyon an pral fonksyone. Epi tou ki tip de repons yo ka atann de yon sèvis.

KESYON: Ki lè li ye la

RESPONS: Li midi senk

Tip de Koòodone

Genyen plizyè tip de kòodone

- **Koòdone HTTP**
- **Koòdone Pou yon langaj pwogramasyon**
- **Koòdone Yon sèvis espesyal**
- **Koòdone Android**
- **Koòdone pou machin ki kontrole pa yon kompitè**
- **Koòdone pou yon cloud-sèvis.**
- ...

Seksyon 6

Tèt Koòdone HTTP (HTTP Headers)

Tèt Koòdone HTTP

Yon egzanj pou itilize koòdone HTTP avèk curl

```
curl -I https://www.google.com
```

```
HTTP/2 200
expires: -1
cache-control: private, max-age=0
content-type: text/html; charset=ISO-8859-1
server: gws
x-xss-protection: 0
x-frame-options: SAMEORIGIN
accept-ranges: none
vary: Accept-Encoding
```


Koòdone HTTP - Demann

Genyen **4** tip the demann nou k ap fèt ak HTTP

- **GET** - metòd pou mande yon enfòmasyon
- **POST** - metòd pou ajoute yon done
- **PUT** - metòd pou modifye yon done
- **DELETE** - metòd pou retire yon done

.

Koòdone HTTP - Repons

Kèk infòmasyon enpòtan nan repons lan

- **kòd pou repons lan** (200, 404...)
- **Kontrol "cache"**
- **kalite kontni** (text, json, pdf, imaj...)

```
HTTP/2 200
expires: -1
cache-control: private, max-age=0
content-type: text/html; charset=ISO-8859-1
server: gws
x-xss-protection: 0
x-frame-options: SAMEORIGIN
accept-ranges: none
vary: Accept-Encoding
```

Seksyon 7

Wèb-Aplikasyon Pwogresiv

Wèb-Aplikasyon Pwogresiv

Wèb-Aplikasyon Pwogresiv yo itilize Koòdone (APIs) entènèt modèn yo anvan ak estrateji tradisyonèl pou kreye aplikasyon ki ka travay sou plizyè platfòm.

Aplikasyon sa yo travay toupatou. Yo genyen plizyè karakteristik pou bay itilizatè yo menm eksperyans ak avantaj ou ka jwenn nan aplikasyon natif natal yo.

Kijan Pou Kreye Yon Wèb-Aplikasyon Pwogresiv

Fason pou kreye yon wèb-aplikasyon pwogresiv byen fasil pou developè ki abitye kreyel sit entènèt. W ap bezwen ajoute 2 eleman. Yon fisye **manifest** ak yon **service-worker**.

Wèb-Aplikasyon pwogresiv yo genyen yon katab ki genyen imaj (**icons**) pou reprezante aplikasyon an.

```
/-css
/-icons
/-js
- index.html
- manifest.json
- service-worker.js
```

Manifest.json - ServiceWorker.js

Manifest.json defini kijan aplikasyon an rele. Li genyen deskripsyon, referans imaj, ak lòt enfòmasyon sou aplikasyon an.

ServiceWorker.js defini kijan pou enstale aplikasyon an. Epi tou kijan pou chèche resous pou fè aplikasyon an fonksyone byen.

Estrateji pou "Cache-Control"

Wèb-aplikasyon pwogresiv yo kapab travay offline. Benefis sa mande pou Developè jere fason yo kach resous pou aplikasyon yo. Genyen plizyè estrateji. Chak estrateji gen avantaj yo.

Me kèk estrateji yo itilize pou kontwòle kach

- **Kach sèlman**
- **Kach avan apre sa itilize entènèt**
- **Kach pandan w ap eseye itilize entènèt**
- **Entènèt avan, apre sa itilize kach**

Avantaj aplikasyon pwogresiv yo

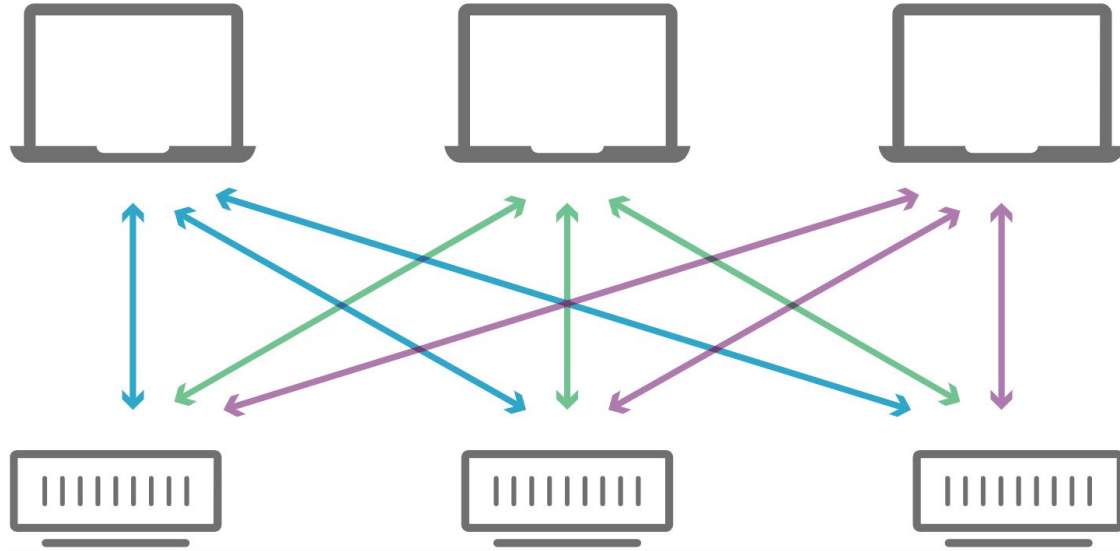
- **Enstalab**
- **Fasil pou dekouvri**
- **Fasil pou pataje**
- **Pa depann sou network**
- **Intèrativ** (notifikasyon, mesaj, web-push)
- **Responsiv** (travay sou plizyè machin, ni telefòn)
- **Sekirize** (HTTPS)

Demonstrasyon Wèb-Aplikasyon Pwogresiv

Seksyon 8

Bò Kote Kliyan vs. Sèvè (Client vs Server Side)

Bò Kote Kliyan vs. Sèvè



Kote Kliyan

Kote kliyan fè referans a tout operasyon ki fè sou kompitè oubyen telefòn yon itilizatè.

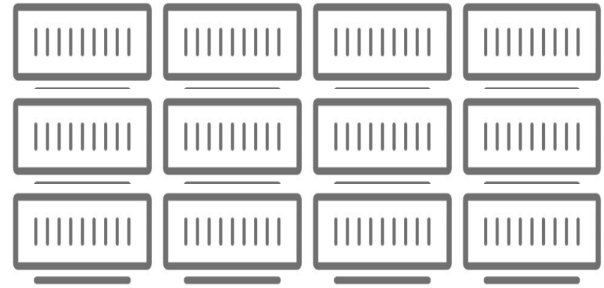
Italizatè yo ka wè tout operasyon ki fèt sou bò kote kliyan yo.



Kote Sèvè

Kote sèvè fè referans a tout operasyon ki fèt sou lòt kompitè ki pa pou itilizatè yo.

Italizatè yo pa ka wè operasyon sa yo. Lè operasyon yo fini, Konpitè bò kote sèvè yo senpleman voye yon repons pou kliyan an.



Konparezon

Bò kote kliyan yo



- **Kalkilasyon senp**
- **Itilize JavaScript**
- **Animasyon (Loaders)**
- **Chanje Koulè yon Eleman**
- **Reponn rapid sou yon aksyon**

Bò kote sève yo



- **Operasyon ki pran anpil resous**
- **Itilize yon langaj spesifik**
- **Verifikasyon**
- **Voye Email**
- **Tcheke enfòmasyon delika**

Estrateji pou amelyore esperyans itilizatè yo

Bò kote kliyan yo



- **Esperyans ki swa**
- **Itilize mwens resous bò kote sève yo**

Bò kote sève yo



- **Esperyans ki rapid**
- **Itilize mwens resous bò kote kliyan yo**

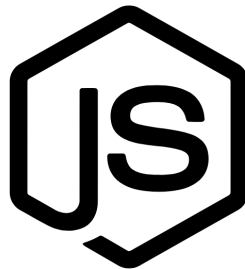
Seksyon 9

Node

Entwodiksyon

NodeJS se yon anvironman ki fasilite devlopman "binary" and librerri ki ekri ak langaj JavaScript.

Li te pran nesans lè Web Dèvelopè ki kreye aplikasyon an JavaScript pran desizyon pou itilize menn langaj sa a pou kreye yon aplikasyon konplè (kliyan + sève ekri nan menm langaj)



Enstalasyon

NodeJS kapab [enstale](#) sou nenpòt kompitè.

Avantaj NodeJS

- Fasil pou parant
- Fasil pou distribye “en masse”
- Senp langaj pou pwogramasyon
- Pèfòmans rapid
- Gwo kominote
- Kach estrateji
- Facility devlopman aplikasyon yo
- Fasil pou patate

Dezavantaj NodeJS

- Kòdone pou NodeJS yo pa stab
- Li pa gen a gwo sipò pou Libreri node yo.
- Li itilize yon modèl pwogramasyon "asynchronous"

Kòman pou itilize NodeJS

Pou itilize NodeJS, yon devlopè dwe itilize "npm."

"npm" se yon lojisyèl ki pèmèt devlopè yo manaje modil NodeJs yo.



Kreyo yon pwogram "hello-world" ak NodeJs

Li fasil anpil pou kreye yon senp pwogram ak NodeJs.

N ap sèlman bezwen yo sèl fisye

```
> node hello.js
```

```
Sèvè a ap kouri nan http://127.0.0.1:3000/
```

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

const hostname = '127.0.0.1';
const port = 3000;

const server = http.createServer((req, res) => {
  res.statusCode = 200;
  res.setHeader('Content-Type', 'text/plain');
  res.end('Sa k ap fèt?\n');
});

server.listen(port, hostname, () => {
  console.log(`Sèvè a ap kouri nan
http://${hostname}:${port}/`);
});
```

Ki pwogram ou k ap fè ak NodeJS

Node JS kapab fè plizyè tip de pwogram

- Wèb Aplikasyon
- Yon senp Script
- Manaje yon koòdone
- Li/Ekri fisye
- Kreye kòd pou kakile solisyon yon pwoblèm
- ...

Kreye aplikasyon konplike

Yon avantaj NodeJs se kapasite pou re-italize pwogram lòt devlopè kreye.

Nou kapab kreye yon pakè. Answit enstale libreri ki public ke lòt devlopè kreye.

Avantaj sa ede kreye aplikasyon fasil. Men nou dwe pran prekosyon paske libreri nou enstale ka chanje de tanzantan.

Kòman pou kreye yon pakè NodeJs

Yon pakè bezween fisye **package.json**. Fisye sa a ap defini kisa ki anndan pakè.

Nan fisye sa a nou kapap dekri tout libreri nouvo pakè a bezween. Konsa tou nou kapab defini lòt entrisksyon pèsonalize.

```
> npm install  
> npm run start
```

```
{  
  "name": "egzamp",  
  "version": "1.0.0",  
  "description": "Yon senp egzamp",  
  "main": "index.js",  
  "scripts": {  
    "start": "node index.js"  
  },  
  "dependencies": {  
    "express": "^4.13.3"  
  },  
  "engines": {  
    "node": "4.0.0"  
  },  
  "author": "Wendly Saintil",  
  "license": "MIT"  
}
```

Section 10

Pèfomans

Devlopman vs. Pwodiksyon

Lè n ap bati yon aplikasyon genyen 2 faz pou piti. Yon faz pou devlopman and yon faz pou pwodiksyon.

Nan faz devlopman an nou vle travay devlopè yo fasil. Epi nan faz Pwodiksyon an nou vle eskperyans itilizatè yo swa.

Pèfomans nan Pwodiksyon

Nan faz pwodiksyon nou vle maximanize pèfòmans aplikasyon yo.

Nou vle aplikasyon rapid. Nou vle itilize mwens batri. Nou vle itilize mwen resous.

Teknik pou ede Pèfomans yon aplikasyon

- Limit demand HTTP yo
- Konprese fisye yo
- Itilize yon metòd Kach apropiye
- Minifye kòd yo
- Ranplase imaj yo ak grafik vèktè
- Optimize imaj yo

K&R

Rezime

