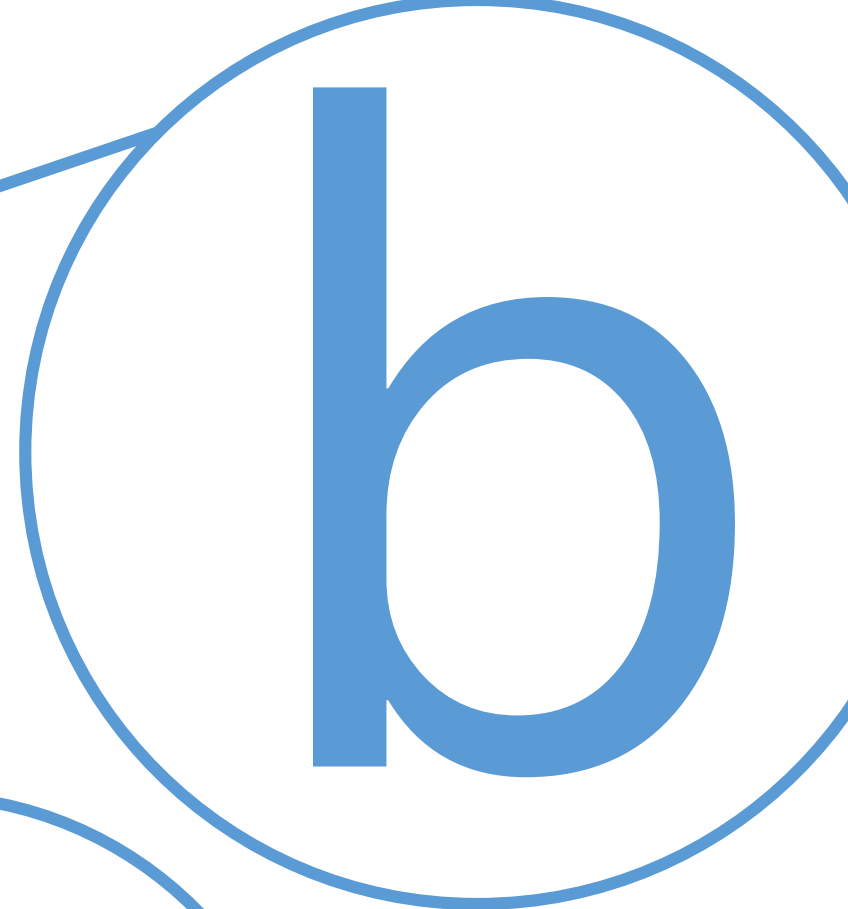
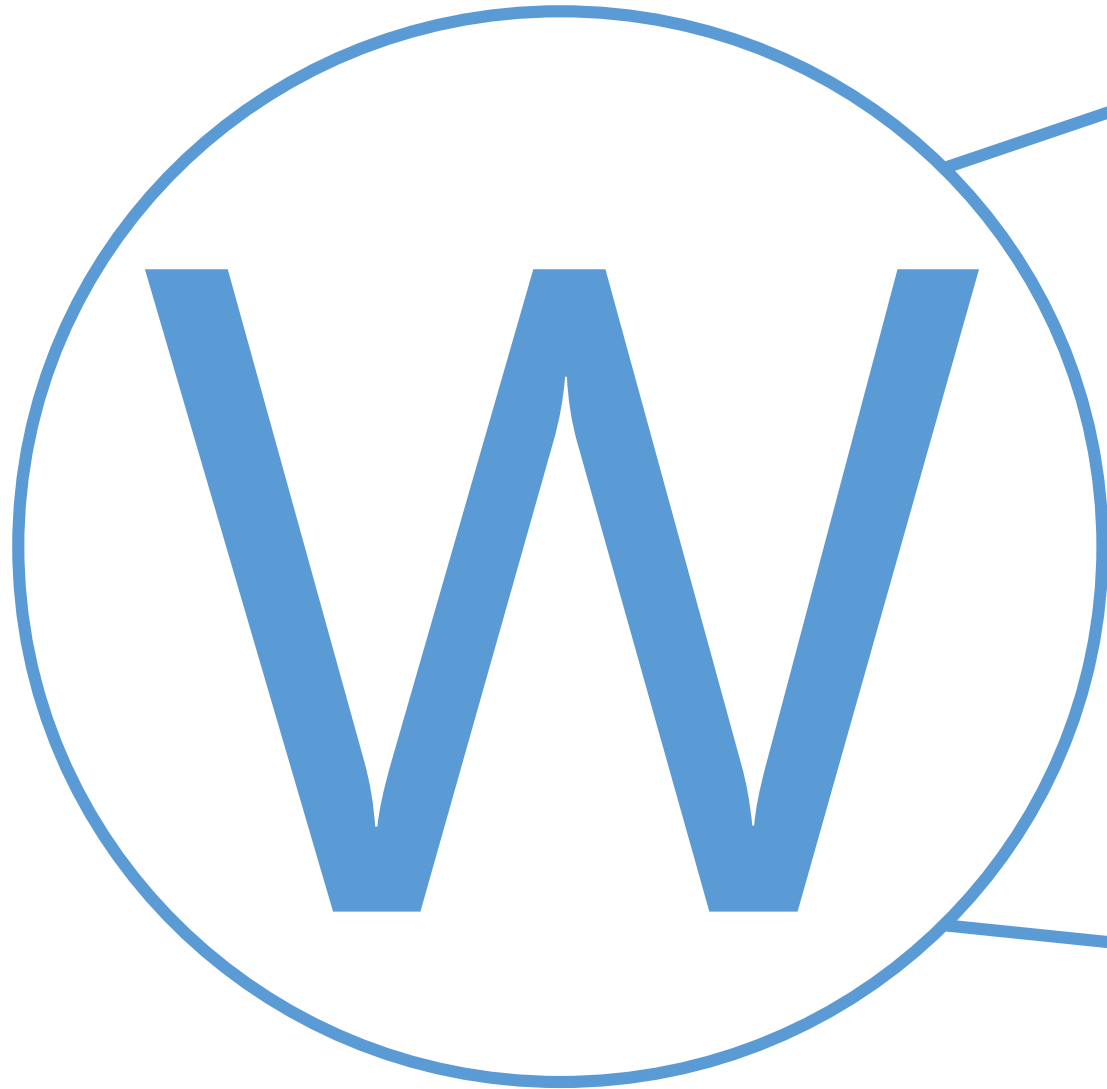


Introduction to



Masanobu Naruse

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

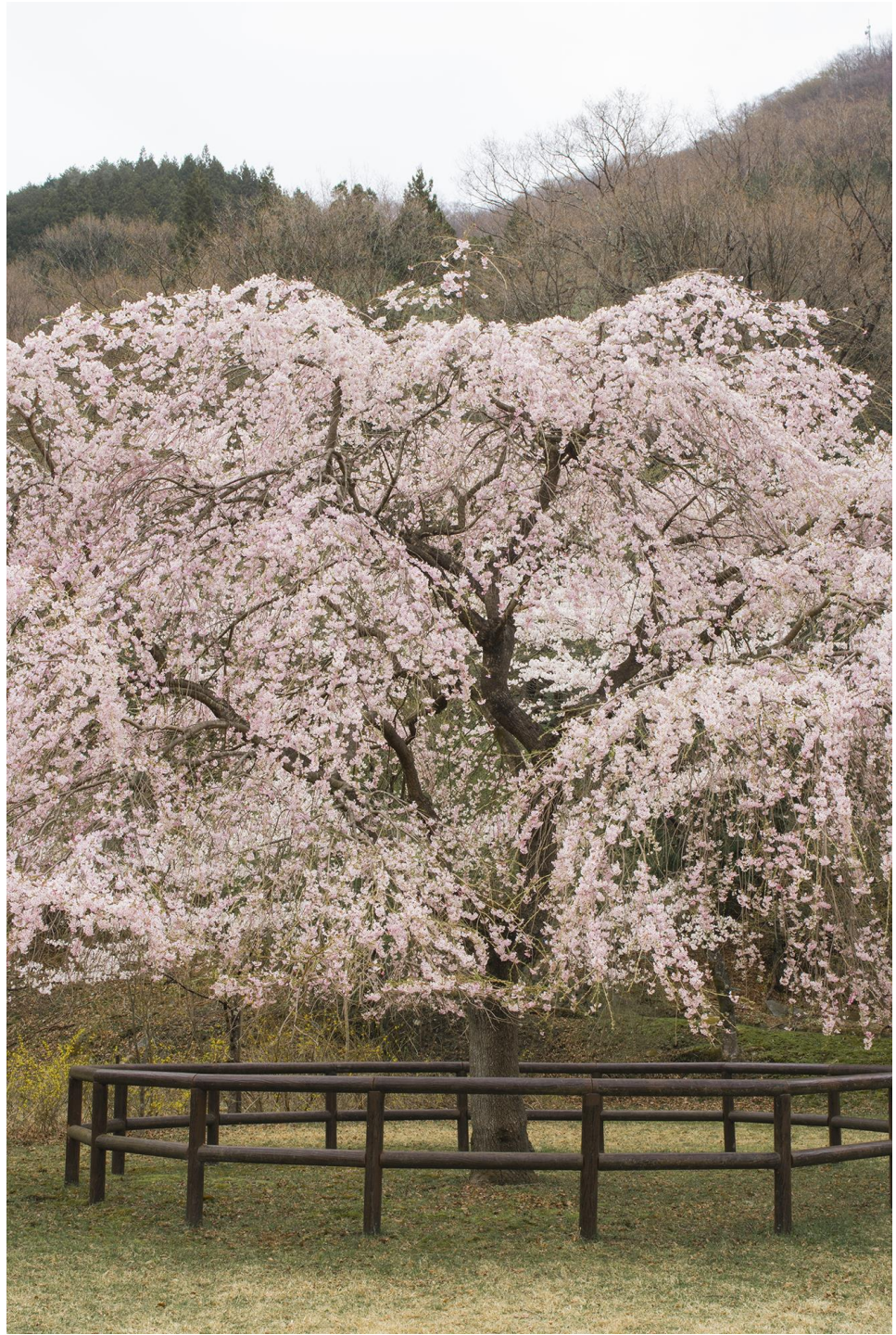
```
</html>
```

本題の前に





どんな木がある？



A photograph of a large, weeping cherry blossom tree in full bloom, with a wooden fence in the foreground and a hillside in the background. The tree's branches are heavily laden with light pink flowers, cascading downwards. The background shows a hillside with some evergreen trees and bare deciduous trees. The sky is overcast.

何の木？

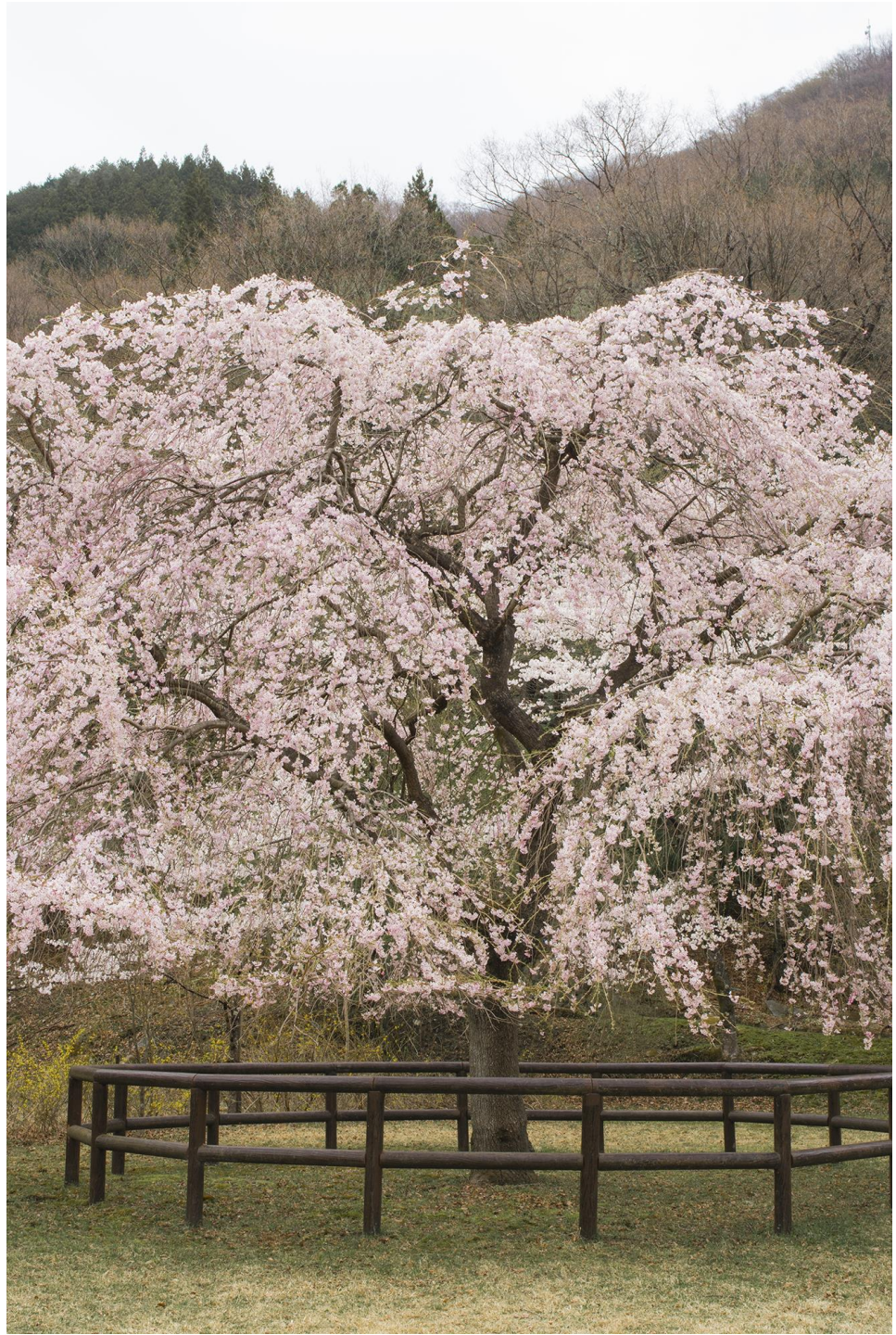


Homage to knowledge



Web







HTML

Web



Web

HTML



Web

HTTP

HTML

URI

Agenda

1. Summary
2. URI
3. HTTP
4. HTML

Agenda

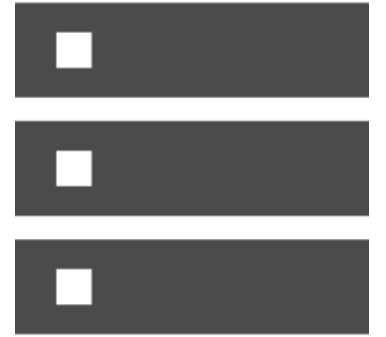
1. Summary
2. URI
3. HTTP
4. HTML

サイト閲覧

何が起きてる？



Browser



Server



Browser

nrslib のサイトを見たい！



Server





Browser

nrslib のサイトを見たい！



<https://nrslib.com> をブラウザに
入力！



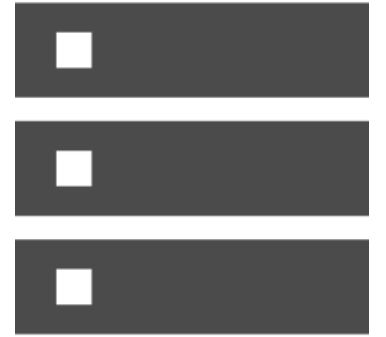
Server



Browser



Request



Server

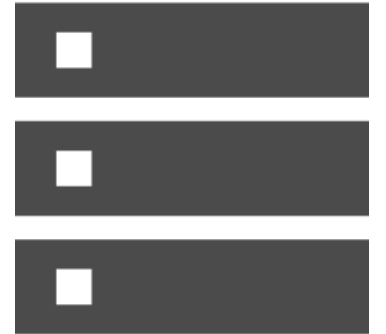
Request



Browser



```
GET https://nrslib.com/ HTTP/1.1
Host: nrslib.com
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/73.0.3683.86 Safari/537.36
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,
image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-
exchange;v=b3
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: ja,en-US;q=0.9,en;q=0.8
Cookie: _ga=GA1.2.1676611691.1531371612
```



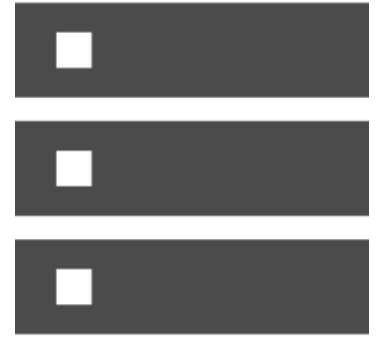
Server



Browser



Request



Server



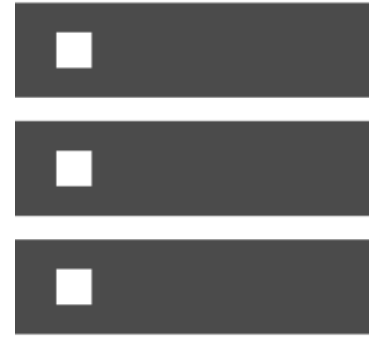
Browser



Request



Response



Server

HTTP/1.1 200 OK

Server: nginx

Date: Wed, 10 Apr 2019 03:21:30 GMT

Content-Type: text/html; charset=UTF-8

Content-Length: 7641

Connection: keep-alive

Set-Cookie: PHPSESSID=8cgpb0s6e570qrgjgdklaqcnf4; path=/

Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT

Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate

Pragma: no-cache

Link: <<https://nrslib.com/wp-json/>>; rel="https://api.w.org/"

Vary: Accept-Encoding

Content-Encoding: gzip

]{sG°<z6Xso&R(J5Ç'O0\$Uzg0O&@Gí d/=aq-Mwst9=?`Ki6_.

*** FIDDLER: RawDisplay truncated at 128 characters. Right-click to disable truncation. ***

Response



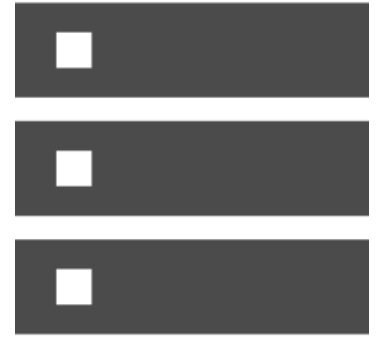
Browser



Request



Response



Server



SCORE 54,700 日記
RANK 2nd

PHPer 茶会のLT
記から
面白くてね 日記

2019.04.01
[PHPerKaigi]DDD相談会、クリ
ンアーキテクチャ相談会、そ

2019.03.30
PHPerKaigi2019でひたすらト
ークを集めてました

Profile

Name: nrs
SE -> Game -> Web
C#, Scala
github: <https://github.com/nrslib>
講演情報: <https://nrs-seminar.com/pass.com>
Twitter: @nrslib
[フォローする](#)

Request



Browser



Server



Response



テキストファイルの やり取り



Browser

nrslib のサイトを見たい！



<https://nrslib.com> をブラウザに
入力！



Server



Browser

nrslib のサイトを見たい！



<https://nrslib.com> をブラウザに
入力！



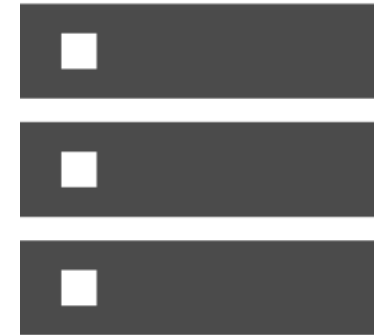
Server

Agenda

1. Summary
2. URI
3. HTTP
4. HTML



Browser



Server



<https://nrslib.com> をブラウザに
入力！

Request

Request



Browser



```
GET https://nrslib.com/ HTTP/1.1
Host: nrslib.com
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/73.0.3683.86 Safari/537.36
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,
image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-
exchange;v=b3
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: ja,en-US;q=0.9,en;q=0.8
Cookie: _ga=GA1.2.1676611691.1531371612
```



Server

Request

Request



Browser



```
GET https://nrslib.com/ HTTP/1.1
Host: nrslib.com
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/73.0.3683.86 Safari/537.36
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,
image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-
exchange;v=b3
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: ja,en-US;q=0.9,en;q=0.8
Cookie: _ga=GA1.2.1676611691.1531371612
```



Server

Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: nginx
Date: Wed, 10 Apr 2019 03:21:30 GMT
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Length: 7641
Connection: keep-alive
Set-Cookie: PHPSESSID=8cgpb0s6e570qrgjgdklaqcnf4; path=/
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate
Pragma: no-cache
Link: <https://nrslib.com/wp-json/>; rel="https://api.w.org/"
Vary: Accept-Encoding
Content-Encoding: gzip

]]sG;°<z6Xso&R(J5ÇO0$Uzg0O&@G d/=aq-Mwst9=?`Ki6_

*** FIDDLER: RawDisplay truncated at 128 characters. Right-click to disable truncation. ***
```

Response



er

Request

Response



Browser



Request

```
GET https://nrslib.com/ HTTP/1.1
Host: nrslib.com
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/73.0.3683.86 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/javascript;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: ja,en-US;q=0.9,en;q=0.8
Cookie: _ga=GA1.2.1676611691.1531371612
```

Agenda

1. Summary
2. URI
3. HTTP
4. HTML

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: nginx
Date: Wed, 10 Apr 2019 03:21:30 GMT
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Length: 7641
Connection: keep-alive
Set-Cookie: PHPSESSID=8cgp0s6e570qrgjgdklaqcnf4; path=/
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT
Cache-Control: no-cache, must-revalidate
Link: <https://api.w.org/>; rel="https://api.w.org/"
O&@G d/=aq-Mwst9=?'Ki6_
uncated at 128 characters. Right-click to disable truncation. ***
```

Response



SCORE 54,700 日記
RANK 2nd

PHPer 茶会のLT
記から
面白くてね 日記

2019.04.01
[PHPerKaigi]DDD相談会、クリ
ンアーキテクチャ相談会、そ

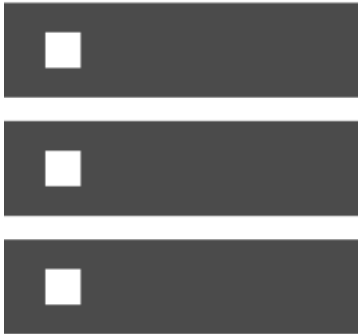
2019.03.30
PHPerKaigi2019でひたすらト
ークを集めてました

Profile
Name: nrs
SE -> Game -> Web
C#, Scala
github: <https://github.com/nrslib>
講演情報: <https://nrs-seminar.com/pass.com>
Twitter: @nrslib
[フォローする](#)

Request



Browser



Server

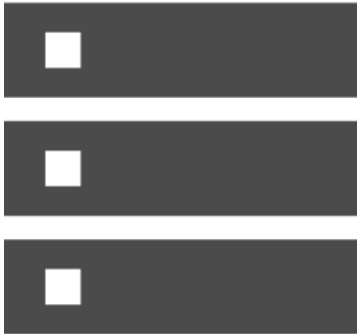


Response





Request



Server



Browser

Response





Agenda

1. Summary
2. URI
3. HTTP
4. HTML



Browser

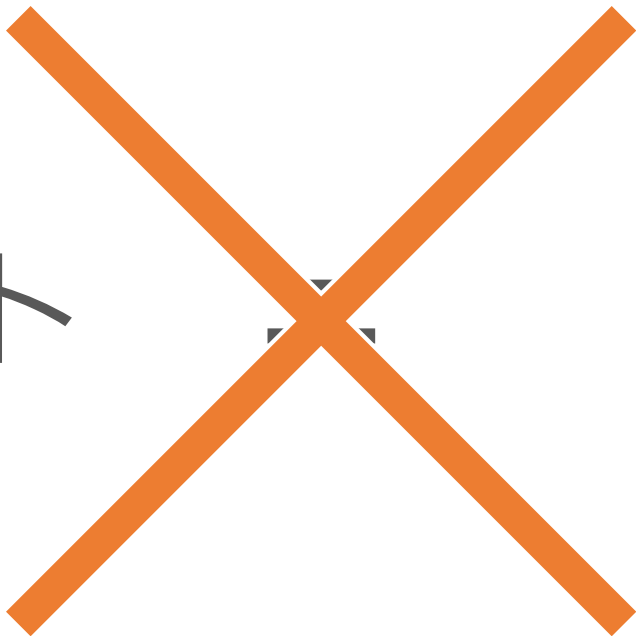


Server

Web とは何か

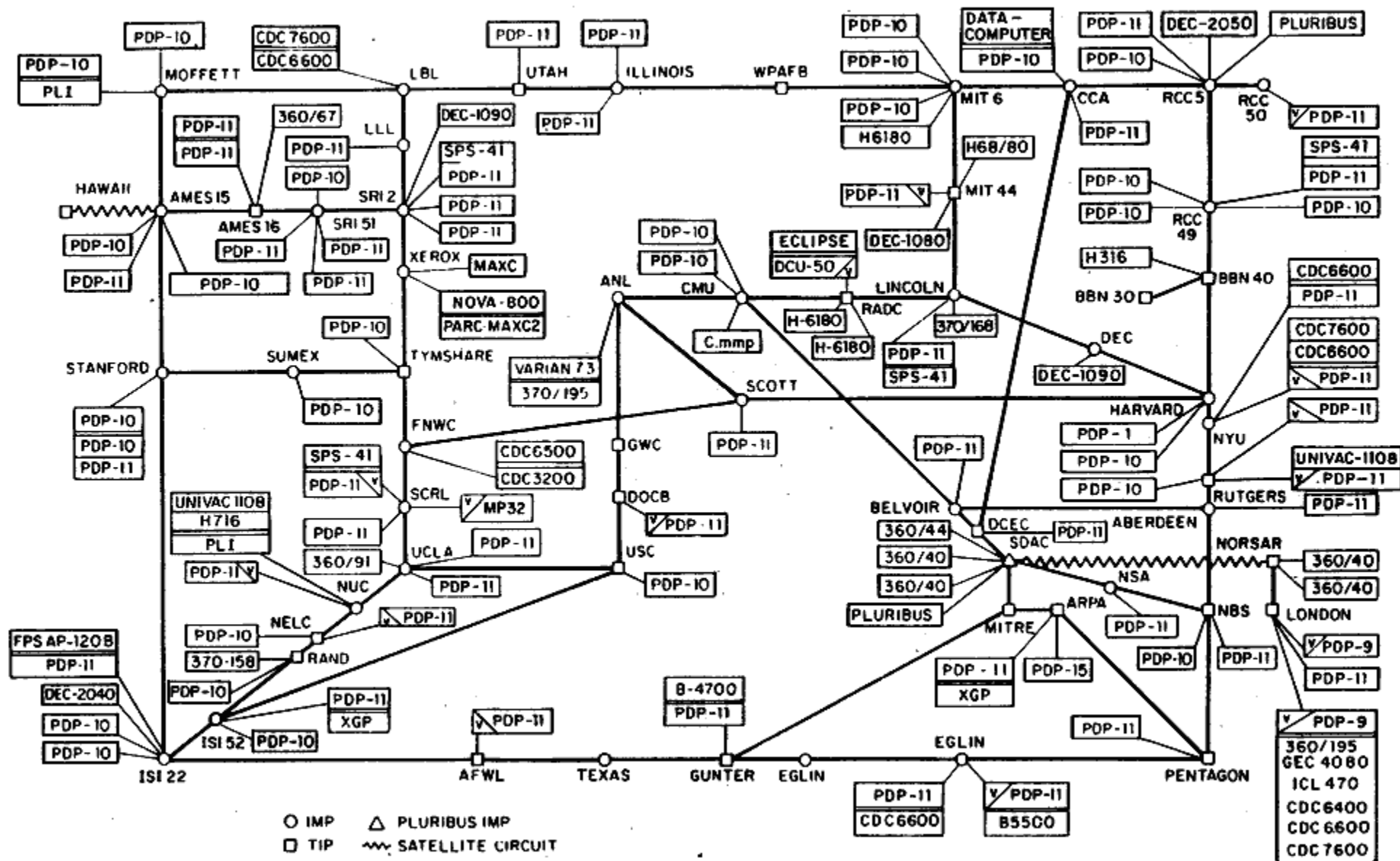
インターネット = Web

インターネット



Web

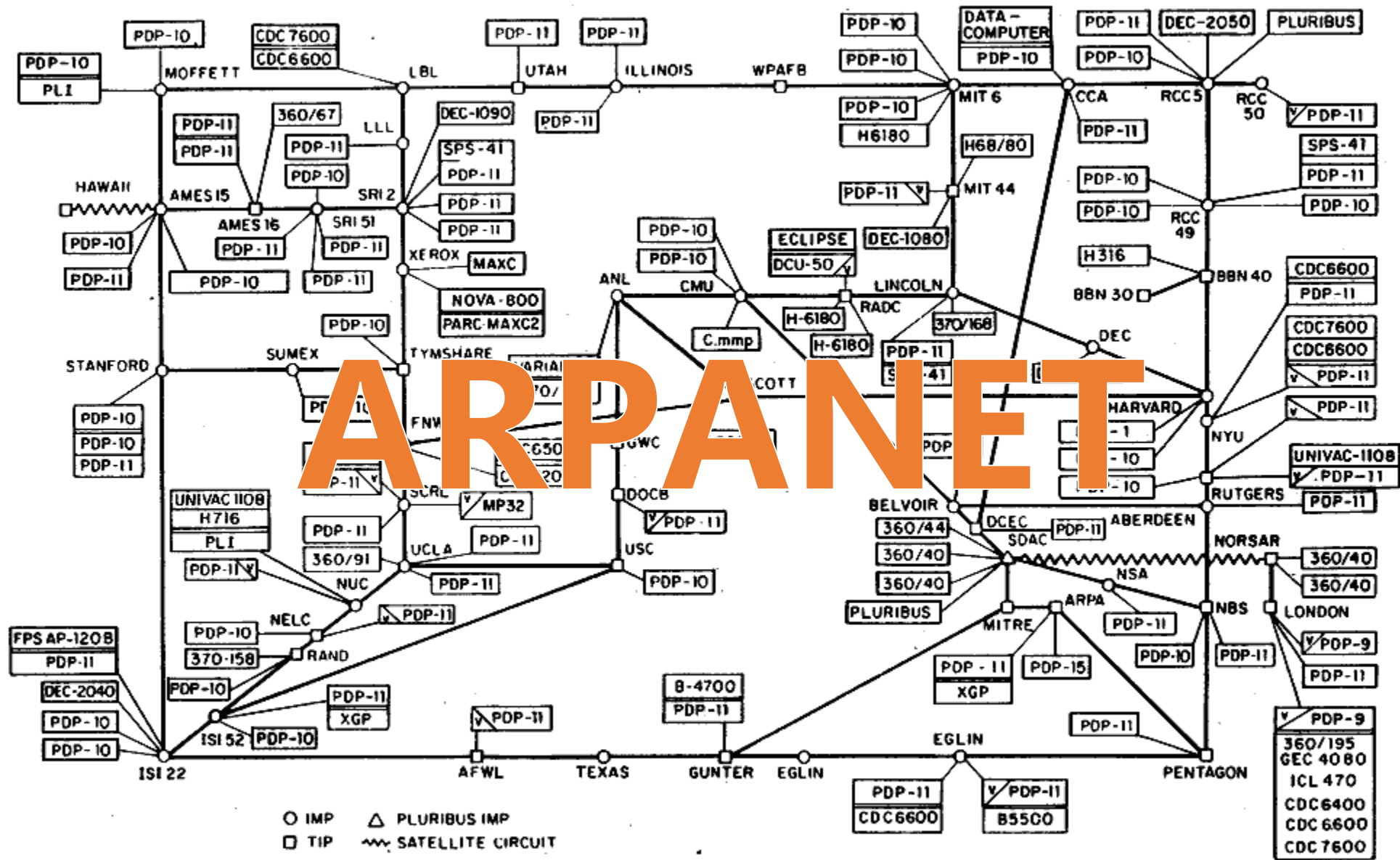
ARPANET LOGICAL MAP, MARCH 1977



(PLEASE NOTE THAT WHILE THIS MAP SHOWS THE HOST POPULATION OF THE NETWORK ACCORDING TO THE BEST INFORMATION OBTAINABLE, NO CLAIM CAN BE MADE FOR ITS ACCURACY)

NAMES SHOWN ARE IMP NAMES, NOT (NECESSARILY) HOST NAMES

ARPANET LOGICAL MAP, MARCH 1977



(PLEASE NOTE THAT WHILE THIS MAP SHOWS THE HOST POPULATION OF THE NETWORK ACCORDING TO THE BEST INFORMATION OBTAINABLE, NO CLAIM CAN BE MADE FOR ITS ACCURACY)

NAMES SHOWN ARE IMP NAMES, NOT (NECESSARILY) HOST NAMES

歷史

Memex

Memex

マイクロフィルムに保存
スクリーンに投影

Memex

マイクロフィルムに保存
スクリーンに投影

あるページから参照ページへ
参照を辿ることができる

ハイパーテキスト

ハイパーテキスト

超える

ハイパーテキスト

複数の文書を**相互に関連付け**
結びつける仕組み

ハイパーメディア

ハイパーメディア

ハイパーテキストを拡張
テキストに限らず
音声や動画などにも及ぶ

Web

Web

インターネットを使った
ハイパーメディア

Agenda

1. Summary
- 2. URI**
3. HTTP
4. HTML

URI

U

R

I

Uniform **R**esource **I**dentifier

Uniform Resource Identifier

統一

Uniform **R**esource **I**dentifier

統一 資源

Uniform **R**esource **I**dentifier

統一

資源

識別子

Uniform Resource Identifier

統一 資源 識別子



Uniform **R**esource **I**dentifier

統一

資源

識別子



Uniform Resource Identifier

統一

資源

識別子



Uniform **R**esource **I**dentifier

統一

資源

識別子



Uniform Resource Identifier

統一

資源

識別子





<http://nrslib.com/blog>





<http://nrslib.com/blog>



<http://nrslib.com/music>





<http://nrslib.com/blog>



<http://nrslib.com/music>



<http://nrslib.com/picture>





<http://nrslib.com/blog>



<http://nrslib.com/music>



<http://nrslib.com/picture>



<http://nrslib.com/movie>



<http://nrslib.com/blog>



<http://nrslib.com/music>

識別子



<http://nrslib.com/picture>



<http://nrslib.com/movie>



<http://nrslib.com/blog>



<http://nrslib.com/music>

識別子 Identifier



<http://nrslib.com/picture>



<http://nrslib.com/movie>



<http://nrslib.com/blog>



<http://nrslib.com/music>

識別子 Identifier



<http://nrslib.com/picture>



<http://nrslib.com/movie>



<http://nrslib.com/blog>

[nrslib.com/blog://http](http://nrslib.com/blog)



<http://nrslib.com/blog>

[nrslib.com/blog://http](http://nrslib.com/blog)

[//nrslib.com/blog:http](http://nrslib.com/blog)



<http://nrslib.com/blog>

nrslib.com/blog://http

//nrslib.com/blog:http



http://nrslib.com/blog

:http://nrslib.com/blog

nrslib.com/blog://http

//nrslib.com/blog:http



http://nrslib.com/blog

:http://nrslib.com/blog

//http:nrslib.com/blog

nrslib.com/blog://http

//nrslib.com/blog:http

http://nrslib.com/blog

:http://nrslib.com/blog

//http:nrslib.com/blog



Uniform 統一



<http://nrslib.com/blog>

Uniform **R**esource **I**dentifier

統一

資源

識別子

U

R

L

Uniform Resource Locator

Uniform **R**esource **L**ocator

統一

資源

場所

U

R

N

Uniform **R**esource **N**ame

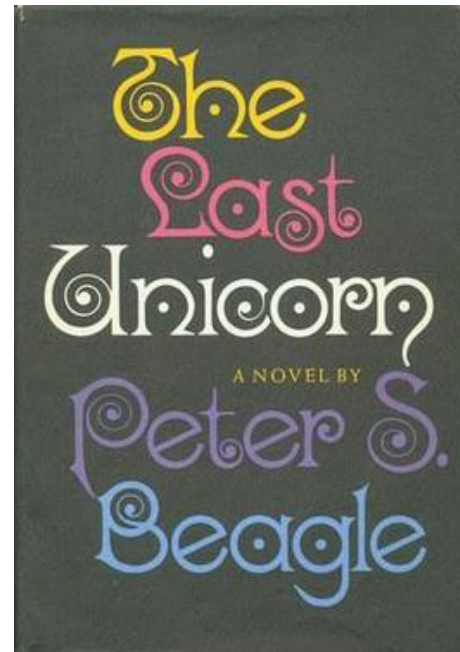
Uniform **R**esource **N**ame

統一

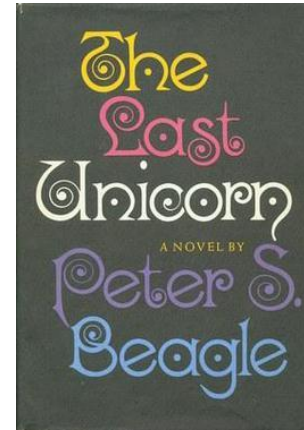
資源

名前

urn:ISBN:0451450523



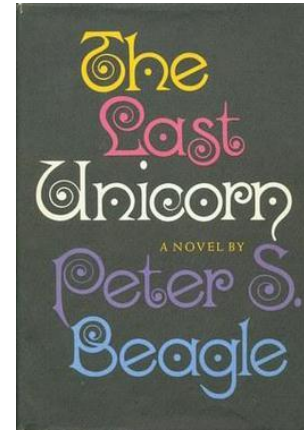
urn:ISBN:0451450523



/isbn/0451450523

<http://nrslib.com>

urn:ISBN:0451450523

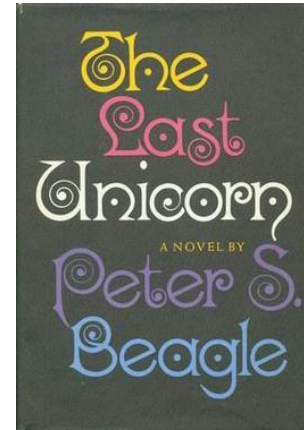


/isbn/0451450523

<http://nrslib.com>

urn:ISBN:0451450523 は <http://nrslib.com/isbn/0451450523> にある

urn:ISBN:0451450523



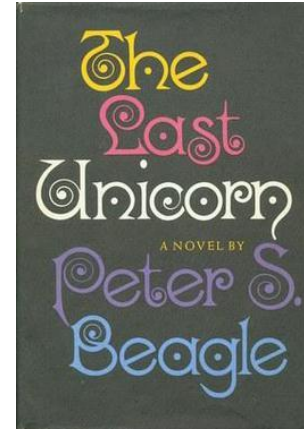
/isbn/0451450523

<http://nrslib.com>

urn:ISBN:0451450523 は <http://nrslib.com/isbn/0451450523> にある

Name

urn:ISBN:0451450523



/isbn/0451450523

<http://nrslib.com>

urn:ISBN:0451450523 は <http://nrslib.com/isbn/0451450523> にある

Name

Location

URN は名前によって
永続的な特定を可能にする

URL で十分永続的
なので URL が主流に

URI

URL

URN

仕様

使える文字

アルファベット
数字
一部記号

日本語は？

<http://example.com/あ>

http://example.com/あ

http://example.com/%E3%81%82

http://example.com/あ

%エンコーディング

http://example.com/%E3%81%82

URL の構成

<http://nrs:pass@example.com:8000/search?date=20190908&type=all#i1>

| | |
|-----------|------------------------|
| スキーム: | http |
| ユーザ情報: | nrs:pass |
| ホスト名: | example.com |
| ポート番号: | 8000 |
| パス: | /search |
| クエリパラメータ: | date=20190908&type=all |
| フラグメント: | i1 |

Cool URLs don't change

Cool URLs don't change

<https://www.w3.org/Provider/Style/URI.html>

<http://www.nsf.gov/cgi-bin/pubsys/browser/oldbrowse.pl>

<http://www.nsf.gov/cgi-bin/pubsys/browser/oldbrowse.pl>



<http://www.nsf.gov/cgi-bin/pubsys/browser/oldbrowse.pl>



<http://www.nsf.gov/cgi-bin/pubsys/browser/oldbrowse.pl>



<http://example.jp/home.jsp?jsessionId=99999999>

<http://example.jp/home.jsp?jsessionId=99999999>



1. プログラミング言語の拡張子 (.pl, .jsp, etc.) を利用しない

1. プログラミング言語の拡張子 (.pl, .jsp, etc.) を利用しない
2. 実装に依存 (cgi-bin, etc.) したパス名を利用しない

1. プログラミング言語の拡張子 (.pl, .jsp, etc.) を利用しない
2. 実装に依存 (cgi-bin, etc.) したパス名を利用しない
3. セッションIDを含めない

1. プログラミング言語の拡張子 (.pl, .jsp, etc.) を利用しない
2. 実装に依存 (cgi-bin, etc.) したパス名を利用しない
3. セッションIDを含めない
4. リソースを表現する名詞にする

1. プログラミング言語の拡張子 (.pl, .jsp, etc.) を利用しない
2. 実装に依存 (cgi-bin, etc.) したパス名を利用しない
3. セッションIDを含めない
4. リソースを表現する名詞にする

<http://example.jp/home.jsp?jsessionId=999999999>

1. プログラミング言語の拡張子 (.pl, .jsp, etc.) を利用しない
2. 実装に依存 (cgi-bin, etc.) したパス名を利用しない
3. セッションIDを含めない
4. リソースを表現する名詞にする

<http://example.jp/home.jsp?jsessionId=999999999>



<http://example.jp/home>

ユーザビリティ

<http://example.com/blog/x12s23ka09>

<http://example.com/blog/x12s23ka09>

次の記事の URL は？

<http://example.com/blog/0000000001>

<http://example.com/blog/0000000001>

次の記事の URL は？

<http://example.com/blog/2019/01/01>

<http://example.com/blog/2019/01/01>

次の記事の URL は？

URL は重要視しよう

Agenda

1. Summary
2. URI
3. **HTTP**
4. HTML

H

T

T

P

Hyper **T**ext **T**ransfer **P**rotocol

Hyper Text Transfer Protocol

ハイパーテキスト

転送

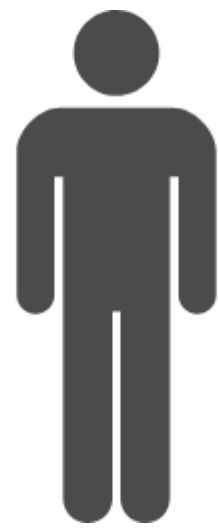
規約

Hyper Text Transfer Protocol

ハイパーテキスト

転送

規約



Hello



Saluton

! ?



Saluton

! ?

会話するには言語 = **規約**が必要



Hyper Text Transfer Protocol

ハイパーテキスト

転送

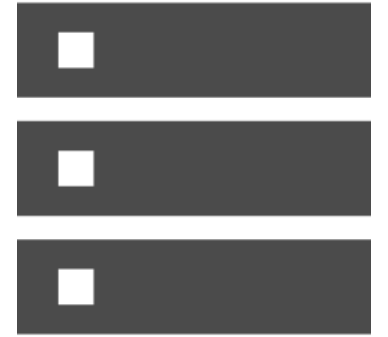
規約



Browser



Request



Server



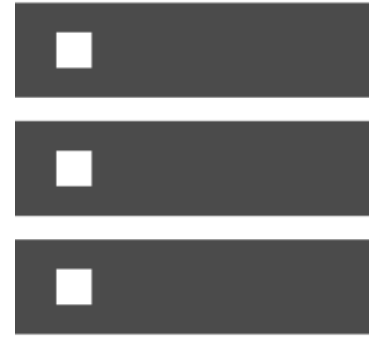
Browser



Request



Response



Server

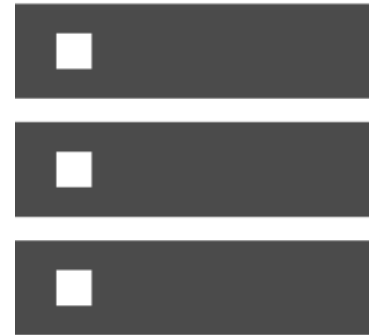


Browser



Request

```
GET http://nrslib.com HTTP/1.1
Host: nrslib.com
...
```



Server

Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
...

<!DOCTYPE html>
<html>
...
```

```
GET http://nrslib.com HTTP/1.1  
Host: nrslib.com
```

```
GET http://nrslib.com HTTP/1.1  
Host: nrslib.com
```

GET http://nrslib.com HTTP/1.1
Host: nrslib.com

URL の構成

http://nrs:pass@example.com:8000/search?date=20190908&type=all#i1

| | |
|-----------|------------------------|
| スキーム: | http |
| ユーザ情報: | nrs:pass |
| ホスト名: | example.com |
| ポート番号: | 8000 |
| パス: | /search |
| クエリパラメータ: | date=20190908&type=all |
| フラグメント: | i1 |

```
GET http://nrslib.com HTTP/1.1  
Host: nrslib.com
```

HTTPメソッド

GET
POST
PUT
DELETE

HEAD
OPTIONS
TRACE
CONNECT

ETC.

GET
POST
PUT
DELETE

HEAD
OPTIONS
TRACE
CONNECT

ETC.

GET

リソースの**取得**

POST

リソースの**作成**

PUT

リソースの**更新**

DELETE

リソースの削除

C

R

U

D

Create **R**ead **U**ppdate **D**elete

Create **R**ead **U**ppdate **D**elete

POST

Create **R**ead **U**ppdate **D**elete

POST GET

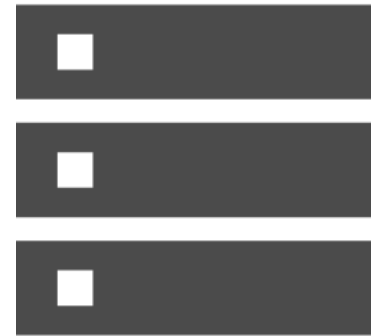
Create **R**ead **U**ppdate **D**elete

POST

GET

PUT

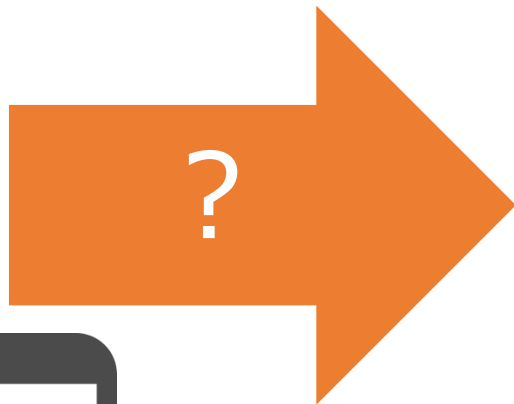
Create **R**ead **U**ppdate **D**elete
POST GET PUT DELETE



ブログに記事を
投稿したい



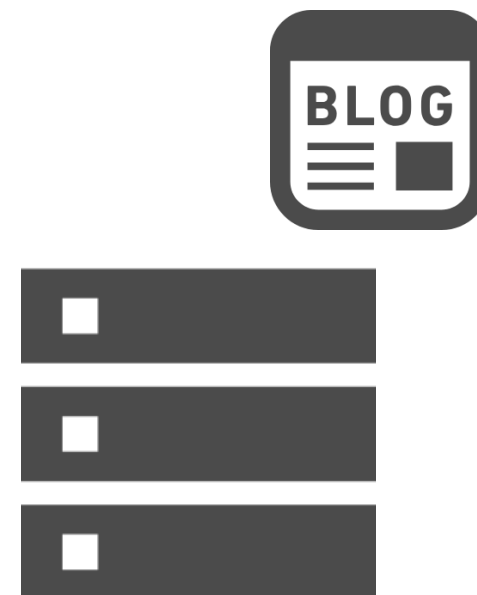
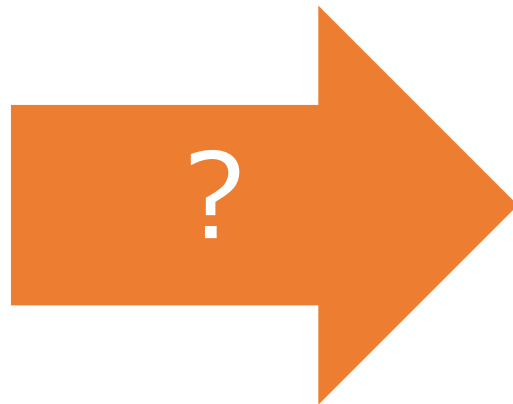
ブログに記事を
投稿したい



ブログに記事を
投稿したい



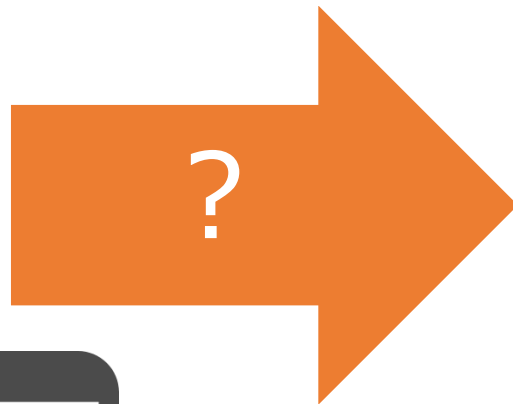
ブログの記事を
閲覧したい



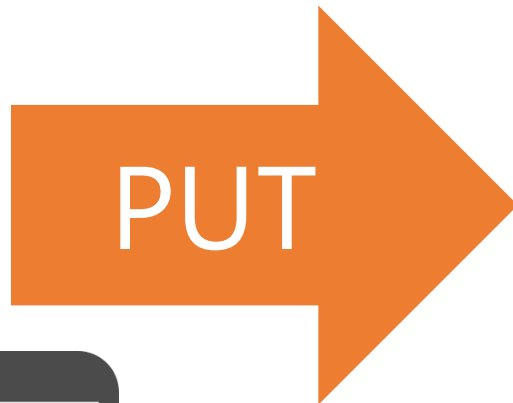
ブログの記事を
閲覧したい



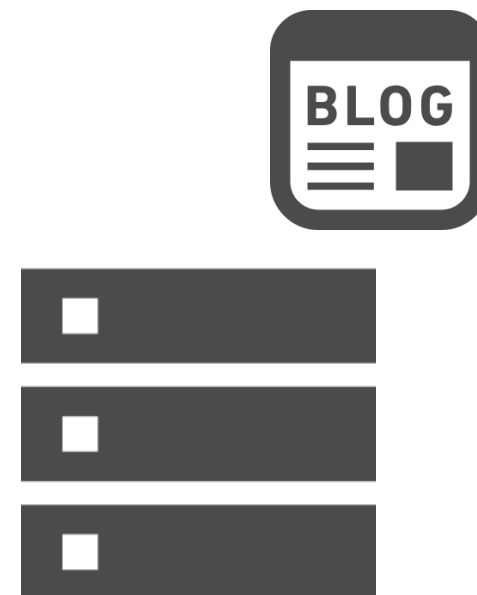
ブログの記事を
更新したい



ブログの記事を
更新したい



ブログの記事を
削除したい



ブログの記事を
削除したい



HTTPステータスコード

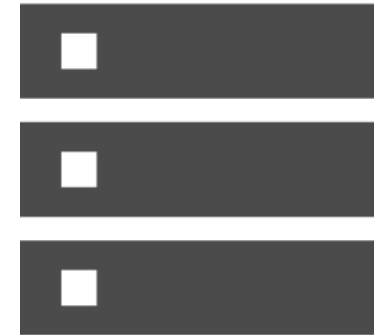


Browser



Request

```
GET http://nrslib.com HTTP/1.1
Host: nrslib.com
...
```



Server

Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
...
<!DOCTYPE html>
<html>
...
```

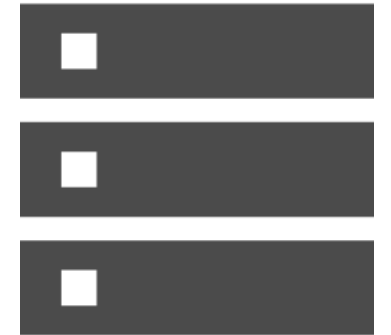



Browser

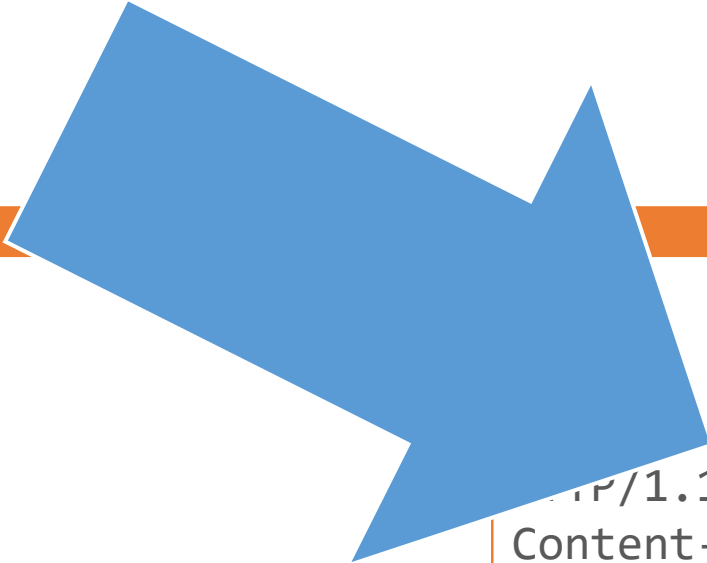


Request

```
GET http://nrslib.com HTTP/1.1
Host: nrslib.com
...
```



Server



Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
...
<!DOCTYPE html>
<html>
...
```

ブログの記事を
閲覧したい



ブログの記事を
閲覧したい

OK

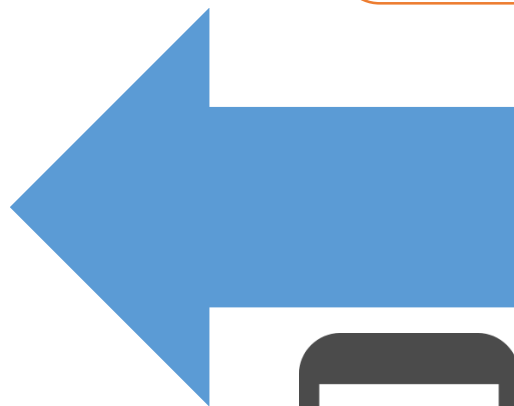


GET



ブログの記事を
閲覧したい

OK



ブログの記事を
閲覧したい

OK



Next

ブログの記事を
閲覧したい



ブログの記事を
閲覧したい

NOT
FOUND



GET



ブログの記事を
閲覧したい

NOT
FOUND



404



1XX 情報

2XX 成功

3XX リダイレクション

4XX クライアントエラー

5XX サーバーエラー

代表的なステータスコード

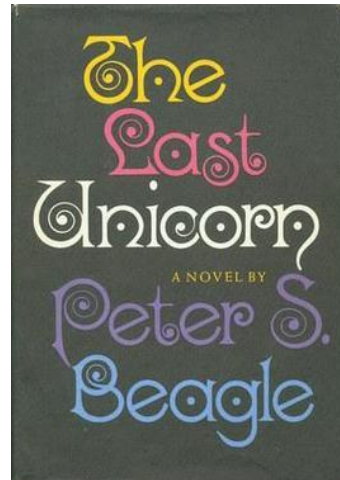
200

OK

301

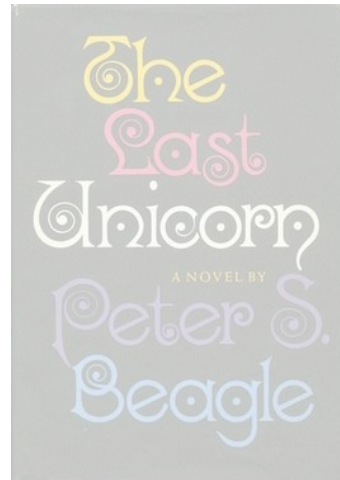
Moved Permanently

301

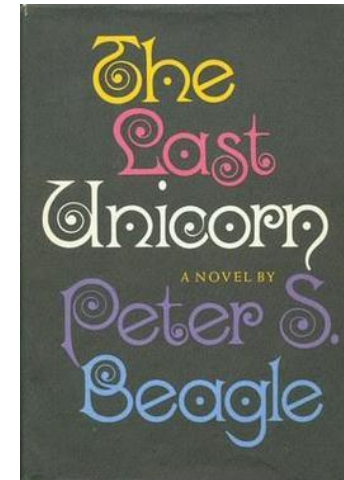


<http://example.com/isbn/0451450523>

301



<http://example.com/isbn/0451450523>

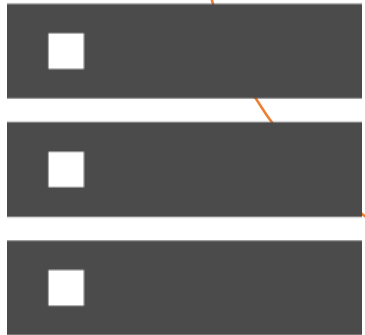
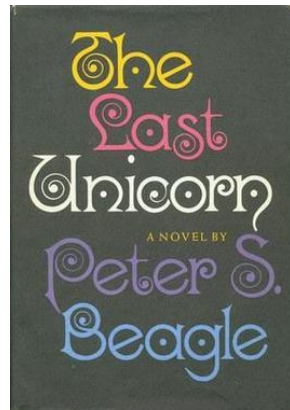


<http://example.com/unicorn>

302

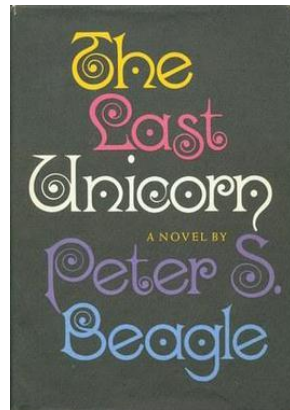
Found

302



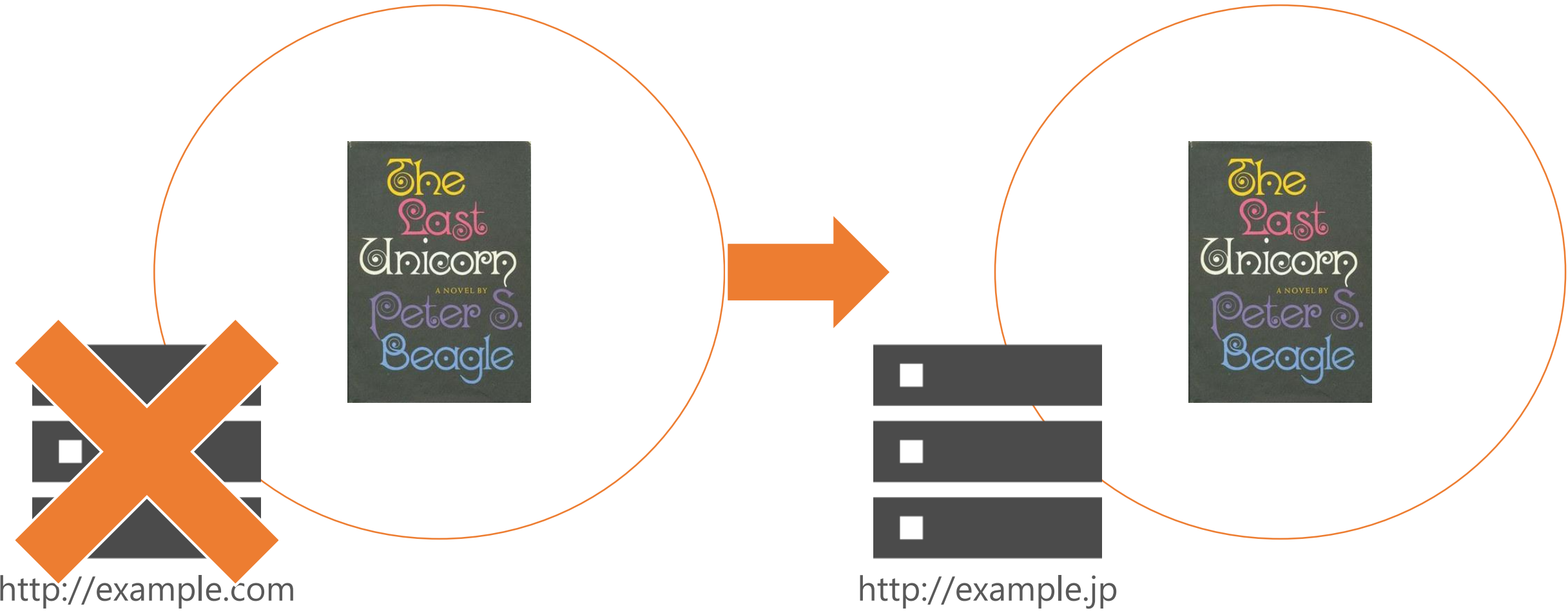
<http://example.com>

302



<http://example.com>

302

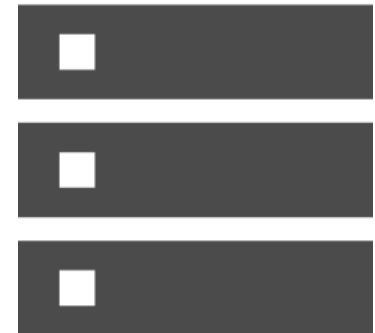


400

Bad Request

400

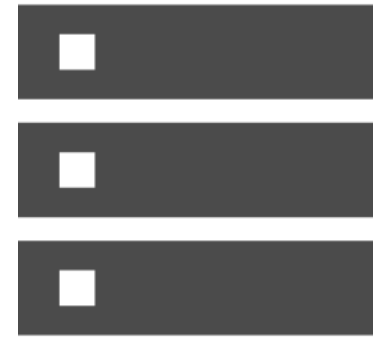
ユーザ作成しよう！



400



成瀬



400



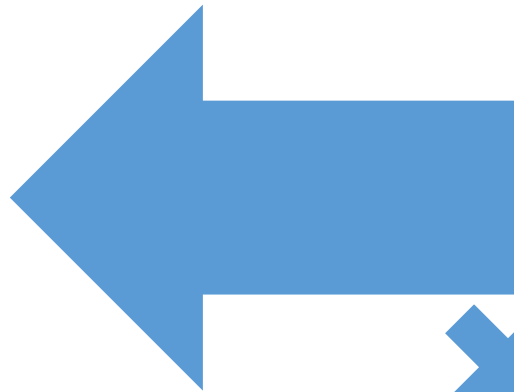
成瀬



400

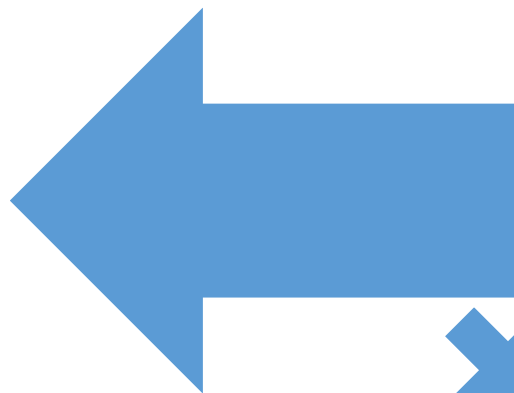


400



400

ユーザ名は
アルファベットだけです！



401

Unauthorized

401

ログイン

http://

このサイトへの接続ではプライバシーが保護されません

ユーザー名

パスワード

ログイン

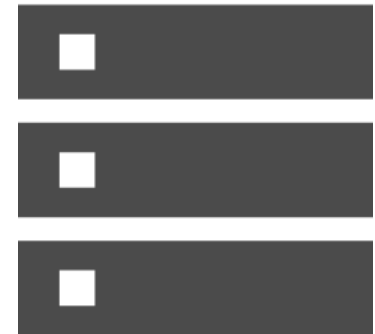
キャンセル

403

Forbidden

403

ユーザ作成しよう！



403



192.168.XXX.XXX



403



192.168.XXX.XXX



403



192.168.XXX.XXX



ホワイトリスト
192.168.XXX.XXY
192.168.XXX.YYY
:



403

許可されてません

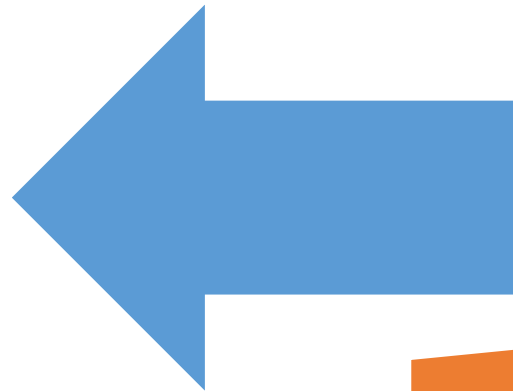
ホワイトリスト

192.168.XXX.XXY
192.168.XXX.YYY

:



192.168.XXX.XXX



nrs



404

Not found

500

Internal Server Error

503

Service Unavailable

418

418

I'm a teapot

418

I'm a teapot

ティーポットにコーヒーを
淹れさせようとして
拒否された場合に返却



418. I'm a teapot.

The requested entity body is short and stout.
Tip me over and pour me out.



<https://www.google.com/teapot>

ステートレス
と
ステートフル

ステートフル



アジェンダ
つくっておいて



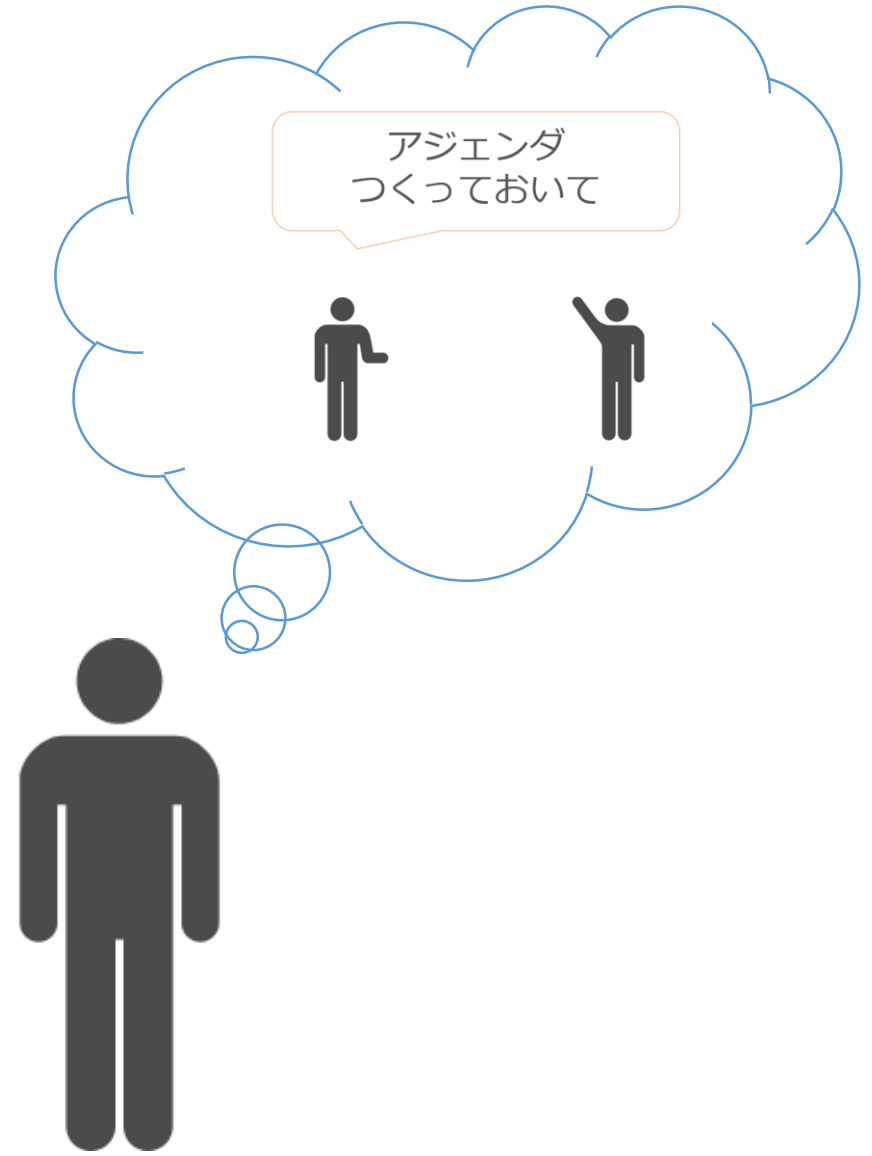
わかりました



しばらくして

あの仕事終わった？





終わってます！

Agenda



ステートレス

あの仕事終わった？



え？
何の話です？



HTTP は

ステート
フル

or

ステート
レス

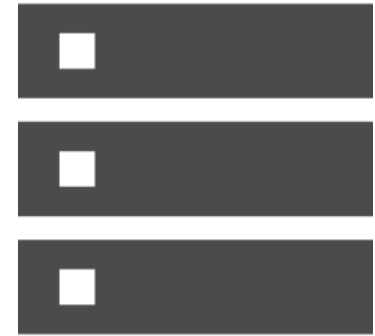
HTTP は

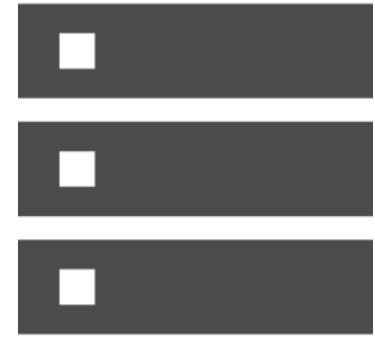
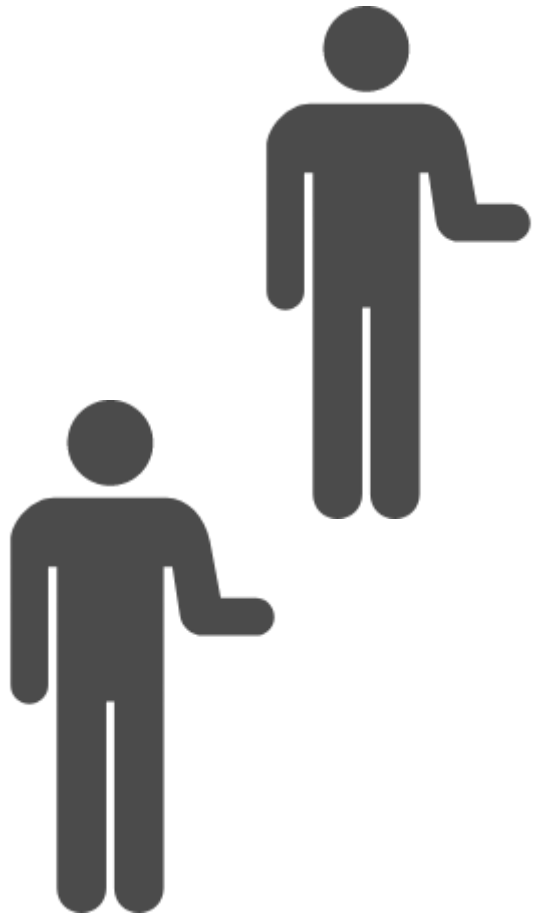
~~ステートフル~~

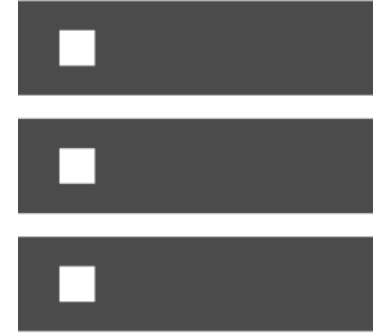
or

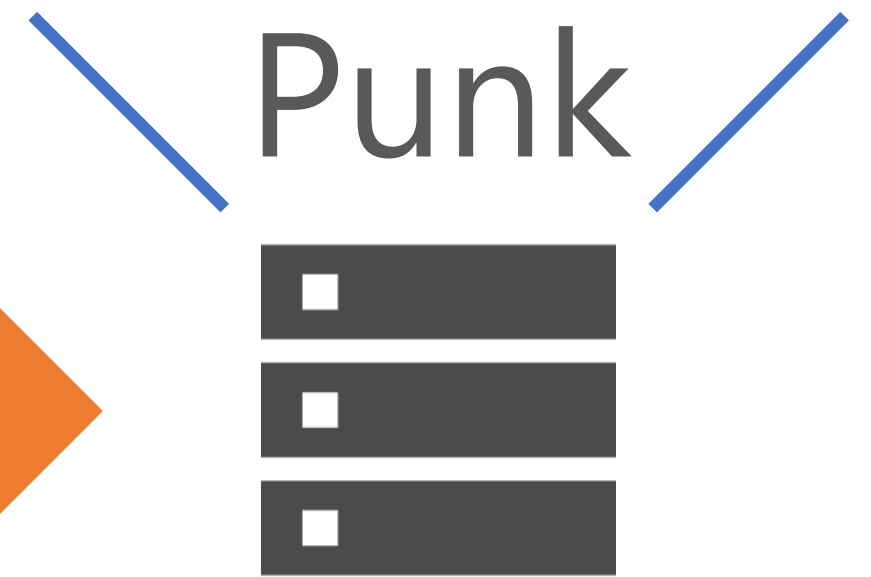
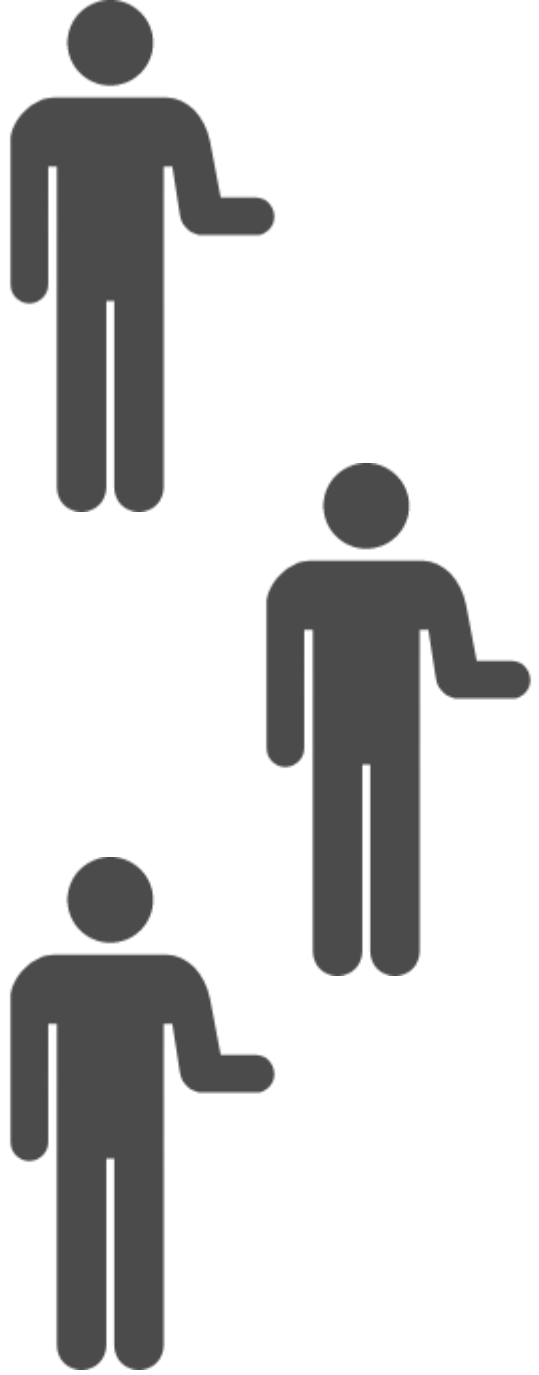
ステートレス

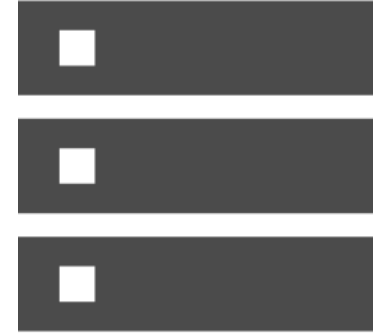
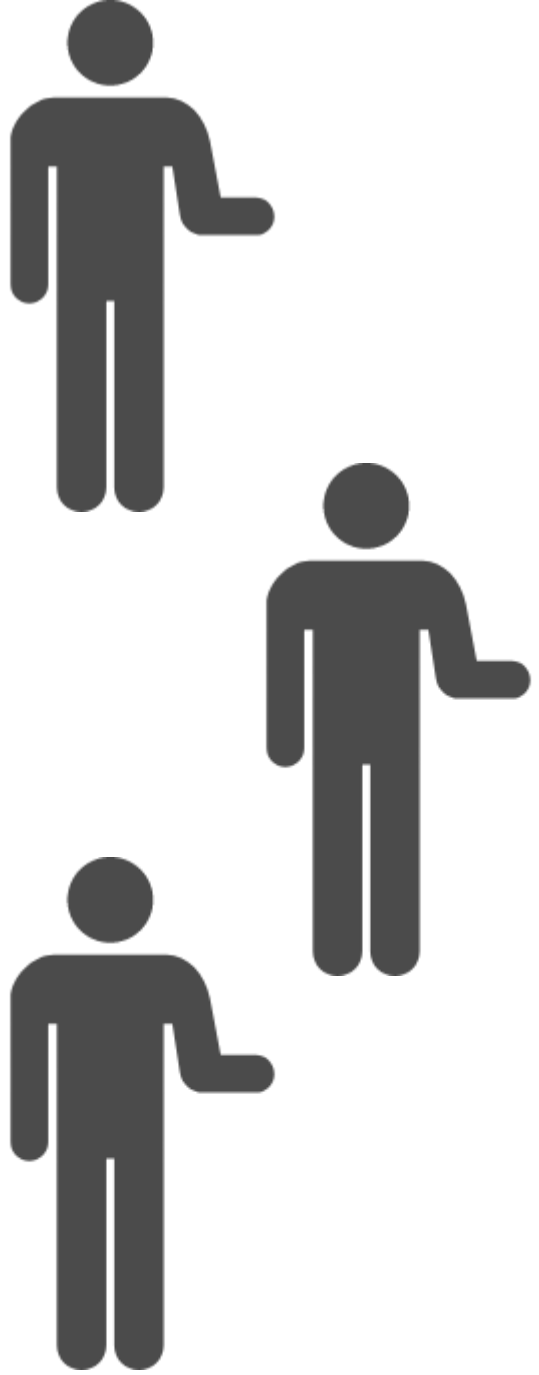
ステートフルの問題

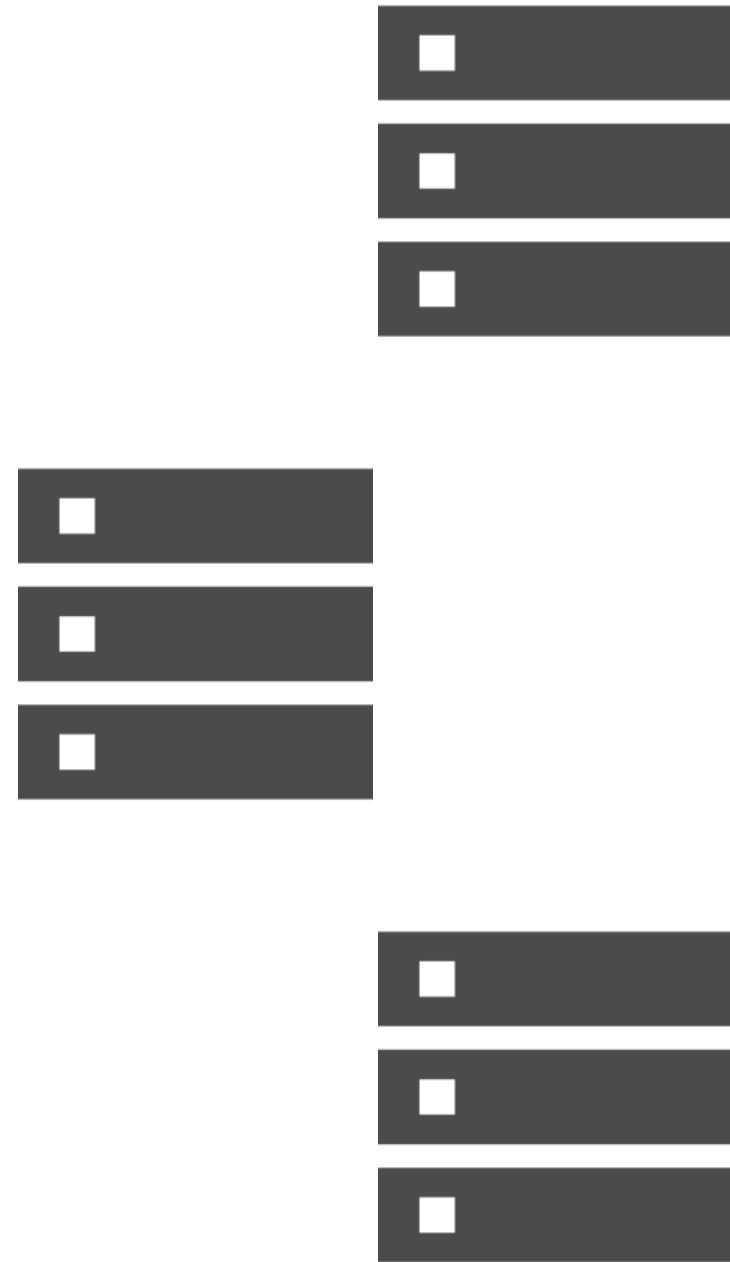
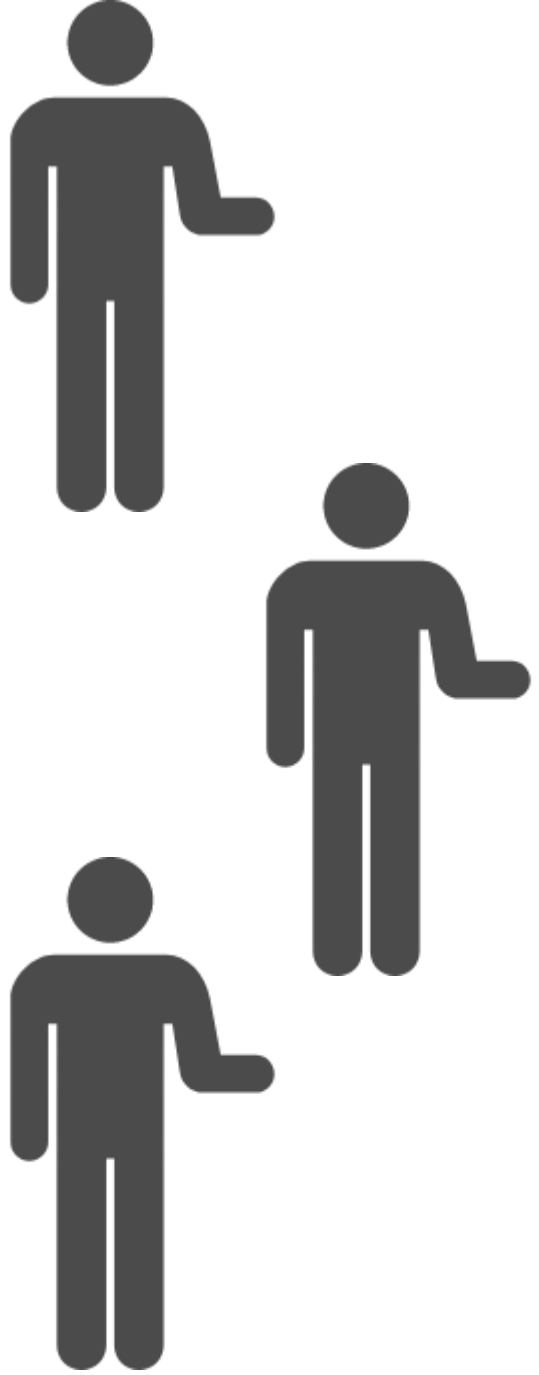


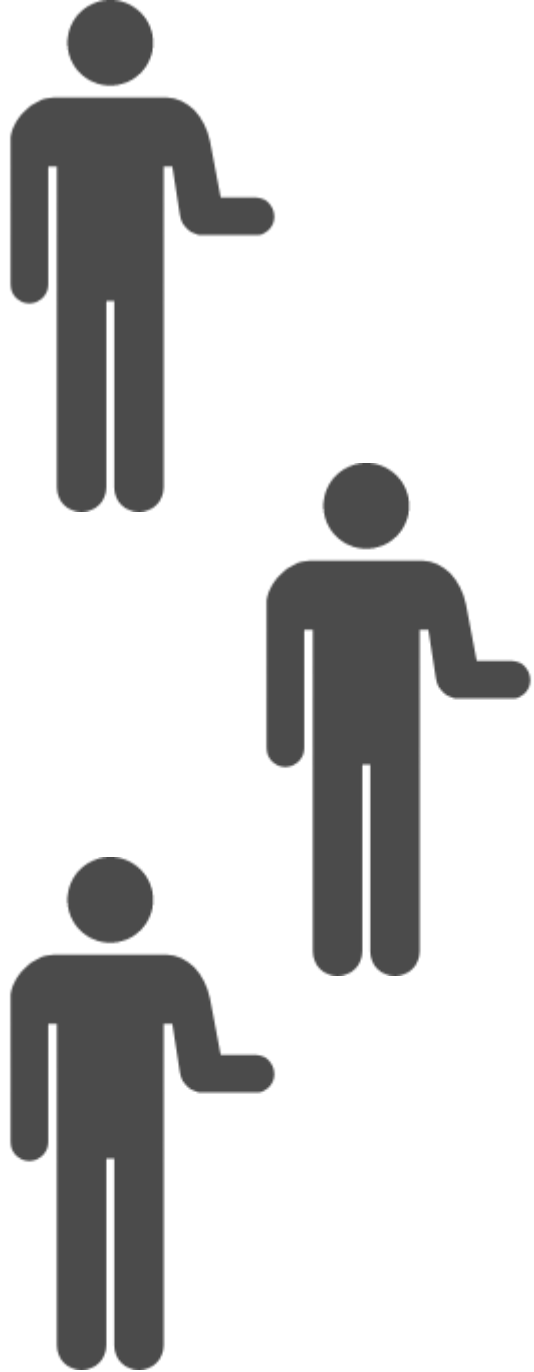




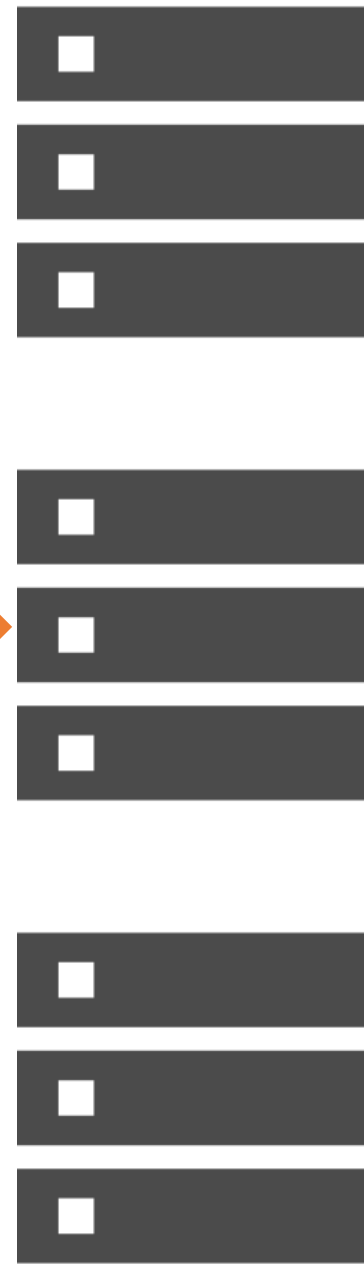
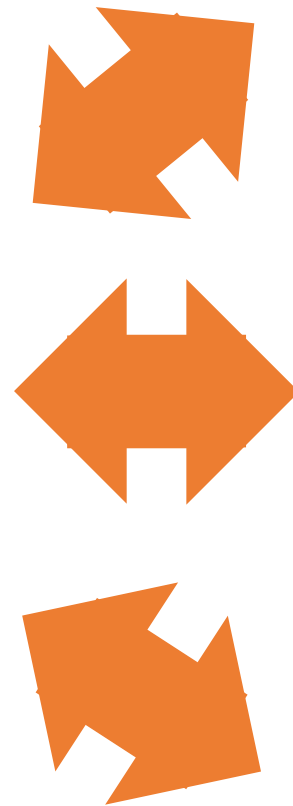






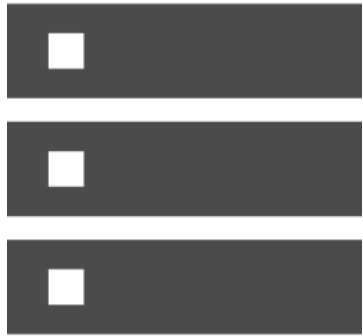


Load
Balancer





Item



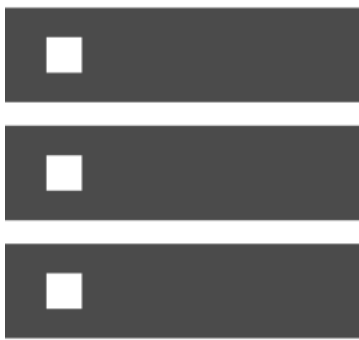
Load
Balancer





Item

Add to Cart



Load
Balancer

Cart
Item

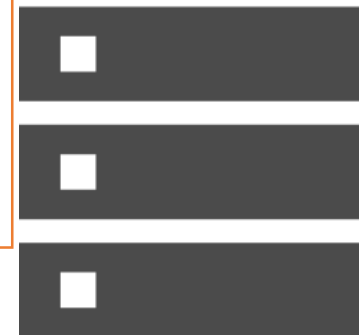


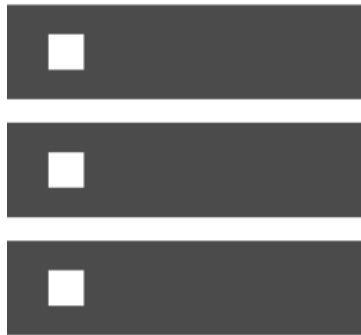


Load
Balancer

Cart

Item

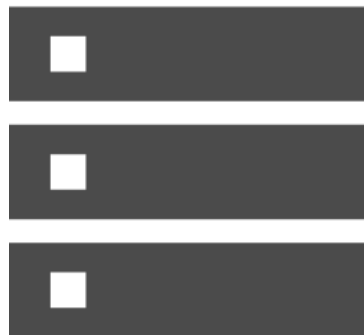
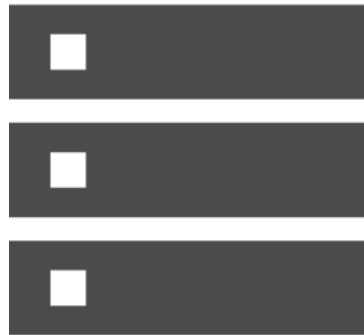
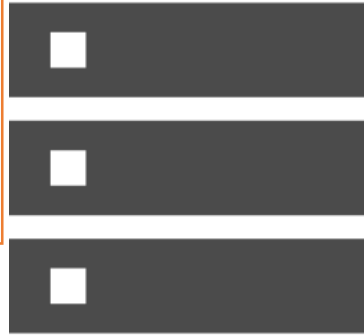




Load
Balancer

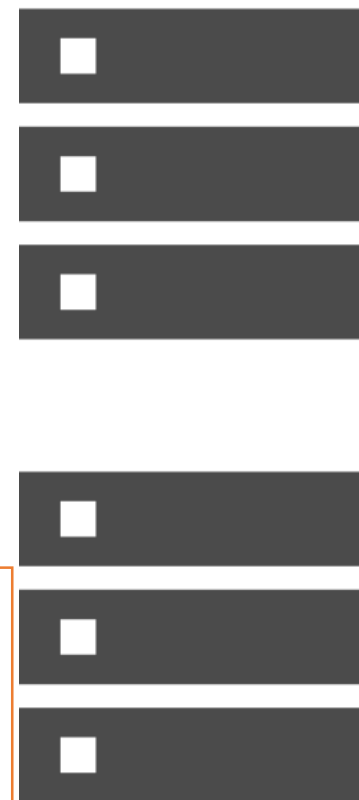
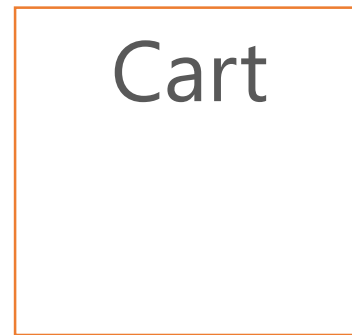
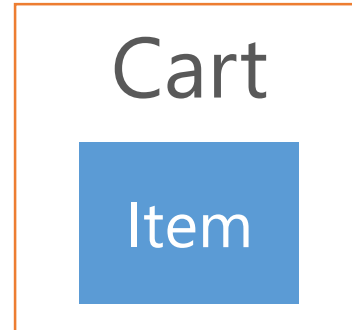
Cart

Item



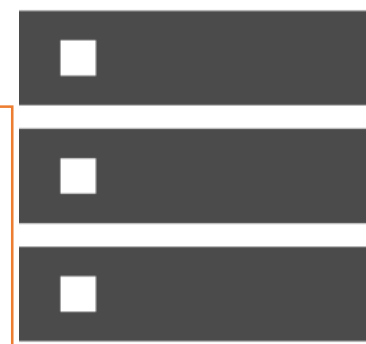
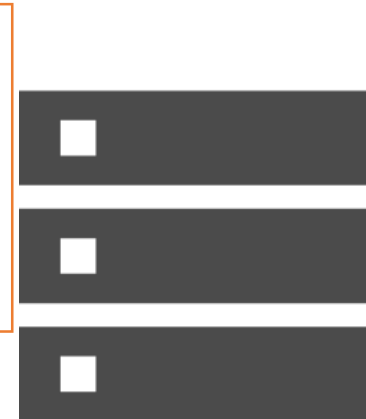
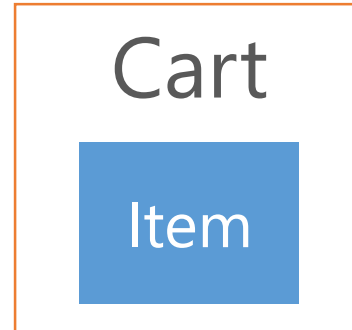


Load
Balancer



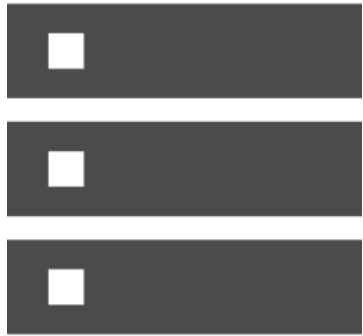


Load
Balancer





Item



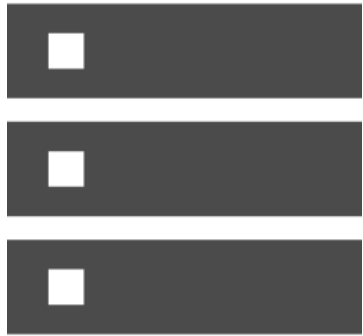
Load
Balancer





Item

Add to Cart

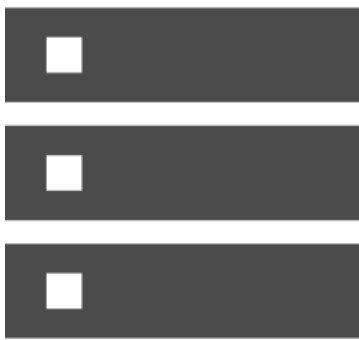


Load
Balancer





Item



Load
Balancer



OK





Item

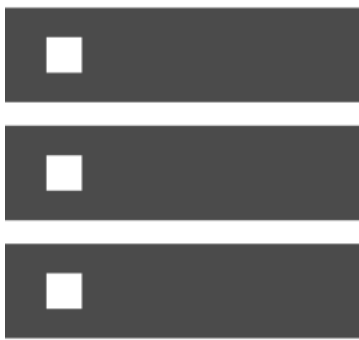


Load
Balancer

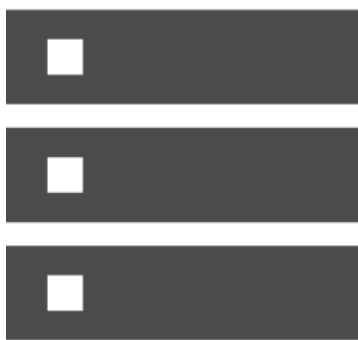
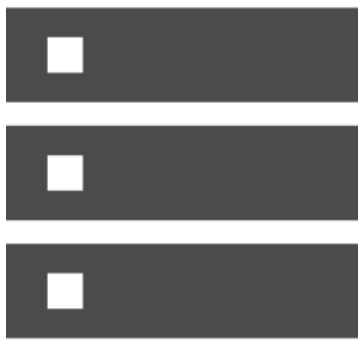
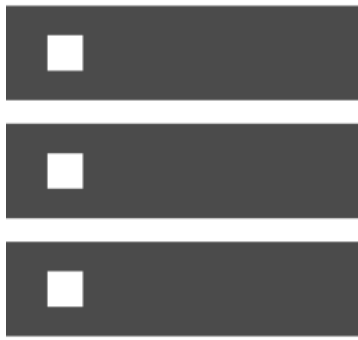




Item



Load
Balancer



OK

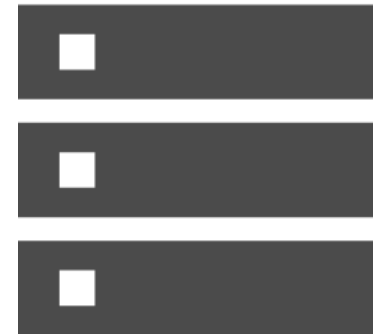
□ログインは？



Browser



ID: nrs
PASS: XXX





Browser



ID: nrs
PASS: XXX

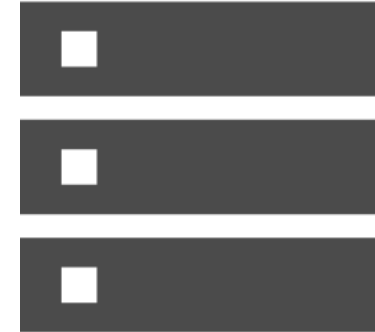




Browser



ID: nrs
PASS: XXX





Browser



ID: nrs
PASS: XXX



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs



Browser



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs



Browser



Set-Cookie
SessionId: ak1sAs23



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs

Cookie

SessionId: ak1sAs23



Browser



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs

Cookie

SessionId: ak1sAs23



Browser



Item

Buy



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs

Cookie

SessionId: ak1sAs23



Browser



Item

SessionId
ak1sAs23



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs

Cookie

SessionId: ak1sAs23



Browser



Item

SessionId
ak1sAs23



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs

Cookie

SessionId: ak1sAs23



Browser



Item

SessionId
ak1sAs23



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs



Cookie

SessionId: ak1sAs23



Browser

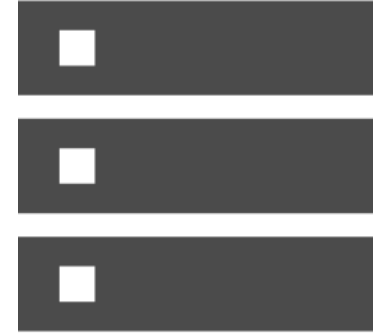


Item

SessionId
ak1sAs23

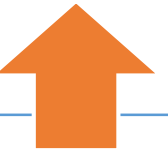


OK



Session

SessionId: ak1sAs23
Id: nrs



```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
```

```
...
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
...
```



```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
```

```
Set-Cookie: SessionId=ak1sAs23
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
...
```

リクエストライン or レスポンスライン

ヘッダ

空行

ボディ

Agenda

1. Summary
2. URI
3. HTTP
4. **HTML**

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
```

```
Set-Cookie: SessionId=ak1sAs23
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
...
```

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
```

```
Set-Cookie: SessionId=ak1sAs23
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
...
```

H

T

M

L

Hyper**T**ext **M**arkup **L**anguage

Hyper**T**ext **M**arkup **L**anguage

文書構造を
コンピュータに
理解させたい

Google

Google 検索

I'm Feeling Lucky



ドメイン駆動設計を
検索

Google

Google 検索

I'm Feeling Lucky



ドメイン駆動設計を
検索

The screenshot shows a GitHub profile for user 'nrslib'. The profile includes a header with the name 'nrslib', a search bar, and a menu icon. Below the header, the user's statistics are displayed: SCORE 54,700 and RANK 2nd. There are two profile pictures with callouts: one for 'PHPer 茶会の LT だから面白くてね' and another for 'PHPer 茶会'. The profile section includes the name 'nrs', bio 'SE -> Game -> Web', C# and Scala skills, GitHub link, seminar information, and Twitter handle '@nrslib'. Two recent activity items are listed: one from 2019.04.01 about a DDD conference and another from 2019.03.30 about a PHPerKaigi talk.

nrslib

記事検索

SCORE 54,700

RANK 2nd

PHPer 茶会の LT だから面白くてね

PHPer 茶会

Profile

Name: nrs
SE -> Game -> Web
C# Scala
github: <https://github.com/nrslib>
講演情報: <https://nrs-seminar.compass.com>
Twitter: @nrslib

フォローする

2019.04.01 [PHPerKaigi]DDD相談会、クリーンアーキテクチャ相談会、そ

2019.03.30 PHPerKaigi2019でひたすらトークンを集めてました



Google 検索

I'm Feeling Lucky



ドメイン駆動設計を
検索



nrslib

記事検索

SCORE 54,700 

RANK 2nd

PHPer 茶会の LT
だから
面白くてね 

Profile

Name: nrs
SE -> Game -> Web
C#: Scala
github: <https://github.com/nrslib>
講演情報: <https://nrs-seminar.compass.com>
Twitter: [@nrslib](https://twitter.com/nrslib) 

📅 2019.04.01 [PHPerKaigi]DDD相談会、クリーンアーキテクチャ相談会、そ

📅 2019.03.30 PHPerKaigi2019でひたすらトークを集めました

初心者向けセミナー開催しました。たくさんのひとたちが来場してくれて大盛り上がりです。
クリーンアーキテクチャのセッションをしました。とても難解な講義になりますが皆さんがんばってついてきてくれました。
ボトムアップドメイン駆動設計というセミナーを開催しました。知識を得るのに熱心なお客様にたくさん集まって頂けて楽しいセッションでした。

どうしたものか

Google

Google 検索

I'm Feeling Lucky

ドメイン駆動設計を
検索



The screenshot shows a GitHub profile for user 'nrslib'. The profile includes a score of 54,700 and a rank of 2nd. It features two recent activity items: one from 2019.04.01 about a DDD conference and another from 2019.03.30 about a PHPKaigi seminar. A 'Profile' section lists the user's name, skills (SE, Game, Web), and various social media links.

| Activity | Date | Description |
|-----------------------------------|------------|-------------|
| [PHPKaigi]DDD相談会、クリーンアーキテクチャ相談会、そ | 2019.04.01 | |
| PHPKaigi2019でひたすらト | 2019.03.30 | ークンを集めてました |

Profile
Name: nrs
SE -> Game -> Web
C#: Scala
github: <https://github.com/nrslib>
講演情報: <https://nrs-seminar.compass.com>
Twitter: @nrslib

初心者向けセミナー開催しました。たくさんのひとたちが来場してくれて大盛り上がりです。
クリーンアーキテクチャのセッションをしました。とても難解な講義になりますが皆さんがんばってついてきてくれました。
ボトムアップドメイン駆動設計というセミナーを開催しました。知識を得るのに熱心なお客様にたくさん集まって頂けて楽しいセッションでした。



Google 検索

I'm Feeling Lucky



ドメイン駆動設計を
検索



nrslib

記事検索

SCORE 54,700

RANK 2nd

日記

PHPer 茶会の LT
だから
面白くてね

日記

Profile

Name: nrslib
SE -> Game -> Web
C#: Scala
github: <https://github.com/nrslib>
講演情報: <https://nrslib.compass.com>
Twitter: @nrslib

フォローする

自 2019.04.01
[PHPerKaigi]DDD相談会、クリーンアーキテクチャ相談会、そ

自 2019.03.30
PHPerKaigi2019でひたすらトークを集めました

```
<section>
```

```
<h1>初心者向けセミナー開催しました。</h1>
```

```
<p>たくさんのひとたちが来場してくれて大盛り上がりです。</p>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
</h1>クリーンアーキテクチャのセッションをしました。</h1>
```

```
<p>とても難解な講義になりますが皆さんがんばってついてきてくれました。</p>
```

```
</p>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
<h1>ボトムアップドメイン駆動設計というセミナーを開催しました。</h1>
```

```
<p>知識を得るのに熱心なお客様にたくさん集まって頂けて楽しいセッションでした。</p></section>
```

タイトルだけ検索

Google

Google 検索

I'm Feeling Lucky

ドメイン駆動設計を
検索



The screenshot shows a GitHub profile for 'nrslib'. At the top, there's a search bar with the text '記事検索'. Below that, the profile statistics are displayed: SCORE 54,700 and RANK 2nd. There are two '日記' (Diary) icons with dates: '2019.04.01' and '2019.03.30'. The profile section includes the name 'nrslib', bio 'SE -> Game -> Web', and various links for GitHub, a seminar website, and Twitter. The bio mentions 'PHPerKaigi2019でひたすらトークンを集めてました'.

```
<section>
```

```
<h1>初心者向けセミナー開催しました。</h1>
```

```
<p>たくさんのひとたちが来場してくれて大盛り上がりです。</p>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
</h1>クリーンアーキテクチャのセッションをしました。</h1>
```

```
<p>とても難解な講義になりますか皆さんかんはっついてくれました。</p>
```

```
</p>
```

```
</section>
```

```
<section>
```

```
<h1>ボトムアップドメイン駆動設計というセミナーを開催しました。</h1>
```

```
<p>知識を得るのに熱心なお客様にたくさん集まって頂けて楽しいセッションでした。</p></section>
```

タイトルだけ検索



Google 検索

I'm Feeling Lucky

ドメイン駆動設計を
検索



The screenshot shows a GitHub profile for user 'nrslib'. The profile includes a search bar at the top, a score of 54,700, and a rank of 2nd. There are two repository cards: 'PHPPerKaigiのLTだから面白くてね' and 'PHPPerKaigi2019でひたすらトークンを集めました'. The profile section lists the user's name as 'nrs', their bio as 'SE -> Game -> Web', and their GitHub ID as 'nrslib'. It also provides links to their GitHub profile, a seminar page, and their Twitter account.

```
<section>  
<h1>初心者向けセミナー開催しました。</h1>  
<p>たくさんのひとた、てくれて大盛り上がりです。</p>  
</secion>  
<section>  
</h1>クリーンアーキ、セッションをしました。</h1>  
<p>とても難解な評、皆さんかんはっついてきてくれまし  
た。</p>  
</section>  
<section>  
<h1>ボトムアップドメイン駆動設計というセミナーを開催しました。</h1>  
<p>知識を得るのに熱心なお客様にたくさん集まって頂けて楽しいセッション  
でした。</p></section>
```


プログラムで
解釈しやすくなる

Browser



プログラムで
解釈しやすくなる

サンプル

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<title>Introduction</title>
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer

start tag
開始タグ

end tag
終了タグ

<title>Introduction</title>

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset=utf-8" />
```

```
<title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>URL</h1>
```

```
<p>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
<li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate
Pragma: no-cache
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Name: Masanobu Naruse
Job: Programmer; Developer Evangelist
Company: GMO Internet, Inc.
Team: Hosting Product Team; Developer
```

start tag
開始タグ

end tag
終了タグ

`<title>Introduction</title>`

element
要素

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset=utf-8" />
  <title>Introduction</title>
</head>
<body>
  <h1>URL</h1>
  <p>
    <ul>
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
    </ul>
  </p>
</body>
</html>
```


HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<title>Introduction</title>
```

element
要素

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset=utf-8" />
```

```
<title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>URL</h1>
```

```
<p>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
<li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset=utf-8" />
```

```
<title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>URL</h1>
```

```
<p>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
<li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<meta charset="utf-8" />
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

要素がないときの
書き方

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset=utf-8" />
```

```
<title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>URL</h1>
```

```
<p>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
<li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<meta charset="utf-8" />
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations

attribute
属性

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta charset=utf-8" />
```

```
<title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>URL</h1>
```

```
<p>
```

```
<ul>
```

```
<li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
<li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<meta charset="utf-8" />
```

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

ヘッダ

HTTP/1.1 200 OK

Cache-Control: public, no-store, max-age=0, no-cache, no-store, must-revalidate

Pragma: no-cache

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Name: Masanobu Naruse

Job: Programmer; Developer Evangelist

Company: GMO Internet, Inc.

Team: Hosting Product Team; Developer Relations Team

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
  <meta charset=utf-8" />
```

```
  <title>Introduction</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>URL</h1>
```

```
  <p>
```

```
    <ul>
```

```
      <li><a href="https://nrslib.com">HomePage</a></li>
```

```
      <li><a href="https://twitter.com/nrslib">Twitter (@nrslib)</a></li>
```

```
    </ul>
```

```
  </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

ボディ

詳しいところは
フロントエンドの講義で

最後に

この図を覚えてますか



Web

HTTP

HTML

URI

Web

まだまだいっぱい
木はある

H

R

知識を掛け算して
ユニークになろう

Author

nrs

HomePage

<https://nrslib.com>

Twitter

@nrslib