

Лекц №2

ВЕБ ЗОХИОМЖ – HTML ХЭЛ, HTTP

Хичээлийн агуулга

- Интернэтийн хөгжил
- Вэб програмчлал
- HTTP & HTTPS
- Вэб дизайн

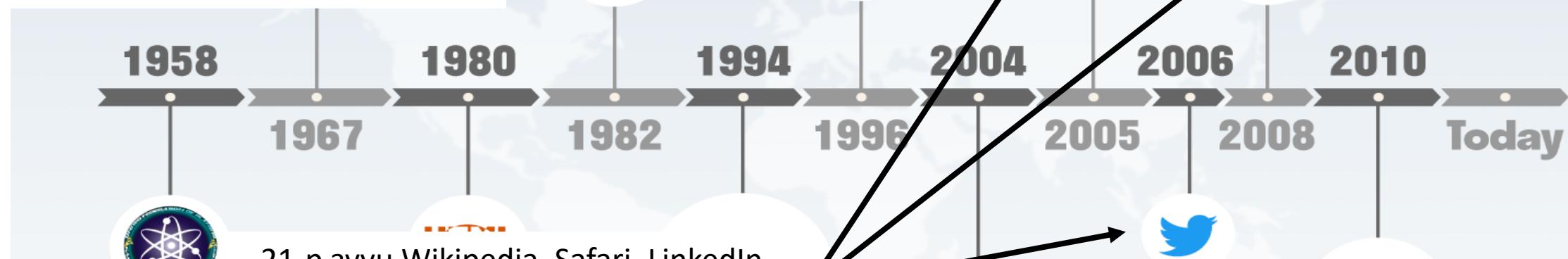
Интернэтийн хөгжил

1967 онд Стэнфорд
компьютеруудын
холболт х

1982 оноос өмнө ви
гарч байсан ч Рич Скренчанын
үүсгэсэн вирусыг анхных гэж үздэг.

Ларри Пэйж, Сергей Брин нар
өнөөдрийн шилдэг хайлтын систем
 болох Google-ийг үүсгэсэн.

15 настай сурагч APPLE II-д зориулж Elk
Cloner-ыг програмчилсанаар
компьютерийн анхны вирус тархсан
гэж үздэг.



Анхны бүрэн тө
WebCrawler €
хувилбару

хэрэглэгчдэд ямарч вэ тохиогдас түүхүүр
үгээр хайлт хийх боломжийг олгосон. 1 Британийн
компьютеруу эрдэмтэн Сэр Тим Үернерс-Ли зохион
холбоо тогтоох з

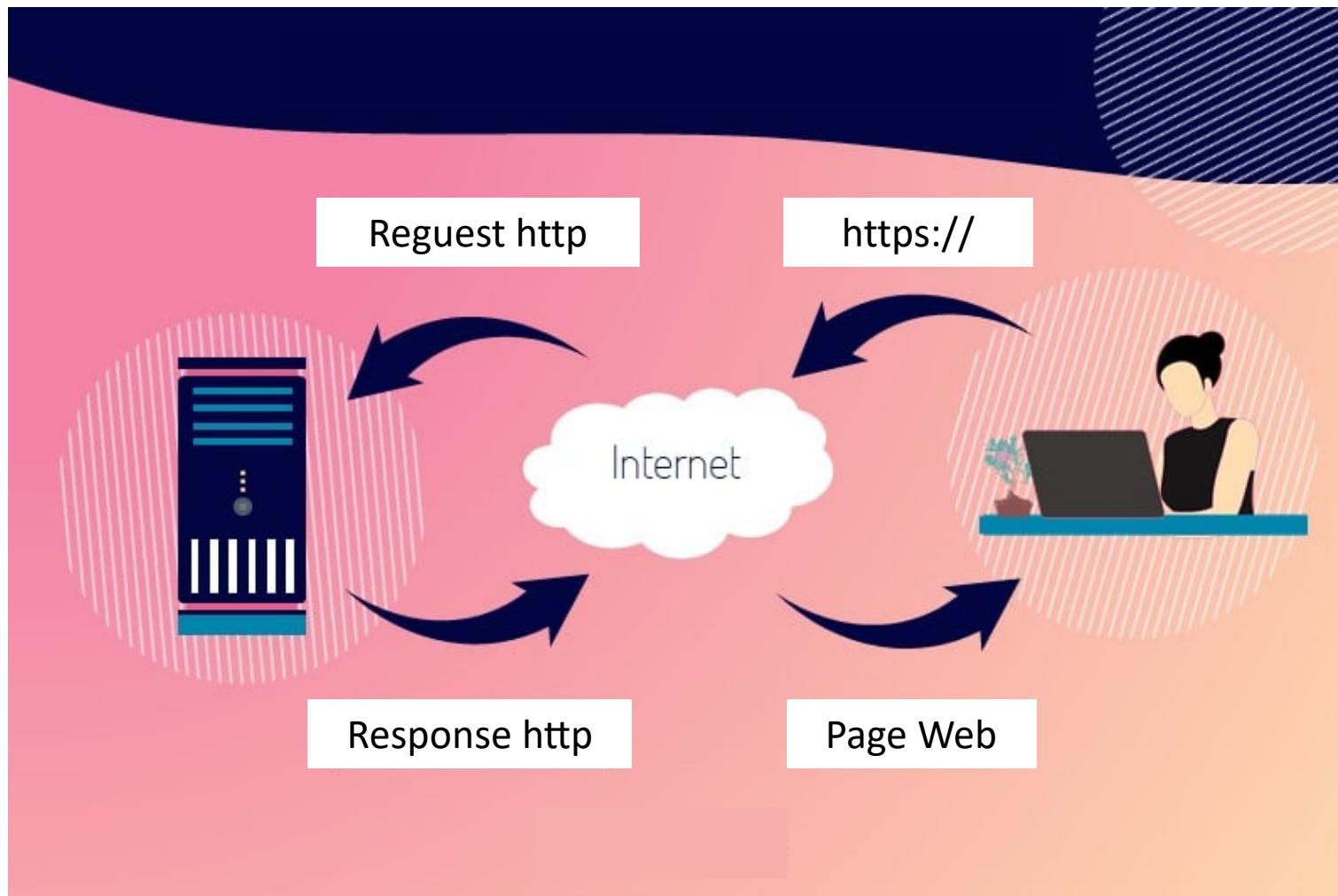
Вэб програмчлал

- **Клиент тал (client side)** – Хэрэглэгчийн хүсэлтэнд серверээс хариуг илгээхдээ сервер дээр ямар нэгэн боловсруулалт хийхгүй код хэлбэрээр нь илгээх ба кодыг хэрэглэгчийн броузер хөрвүүлж вэб бүтэц хэлбэрт нь оруулна.
(JavaScript, HTML болон CSS)
- **Сервер тал (server side)** – хэрэглэгчийн хүсэлтийг вэб сервер боловсруулж үр дүнг нь HTML код хэлбэрээр илгээдэг.
(JAVA, RUBY, PYTHON, PHP, ASP.NET болон DB- languages)

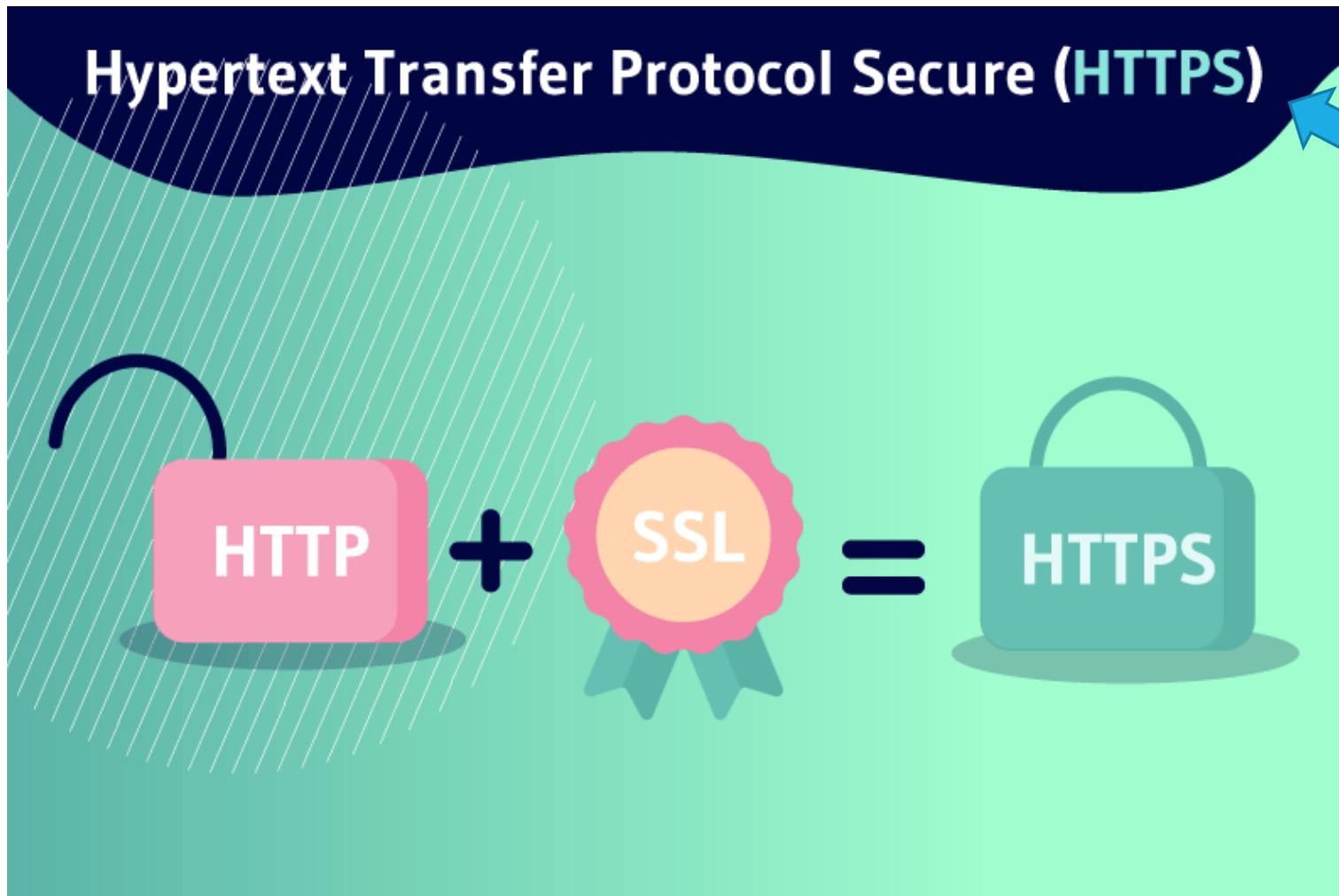
Вэб програмчлал: HTTP protocol



Вэб програмчлал: HTTP protocol



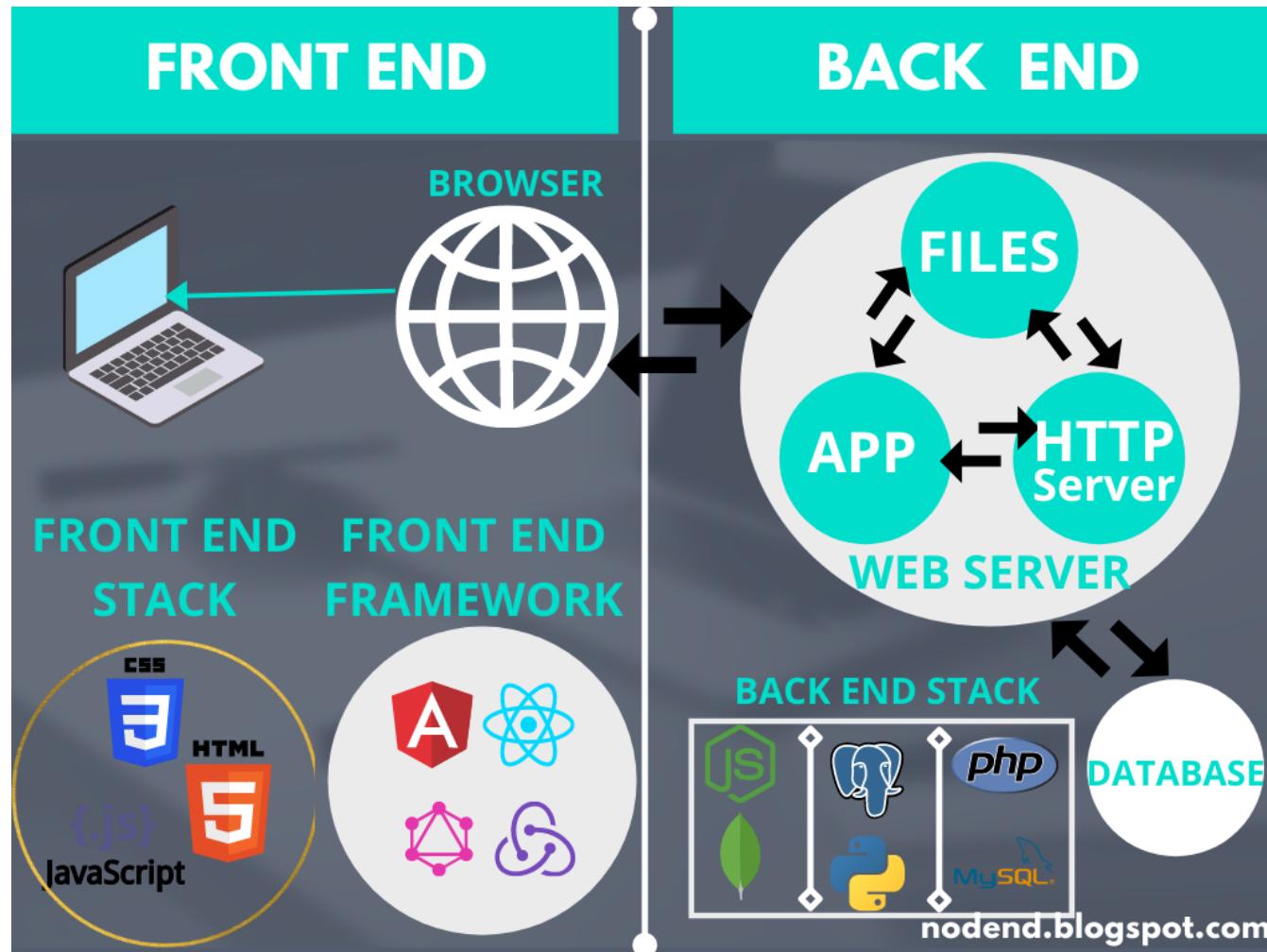
Вэб програмчлал: HTTPS protocol



HTTPS нь SSL сертификаттай буюу цахим хуудас нь гадны аюулаас хамгаалагдсан буюу протоколд хамгаалалт хийгдсэн гэсэн үг юм.

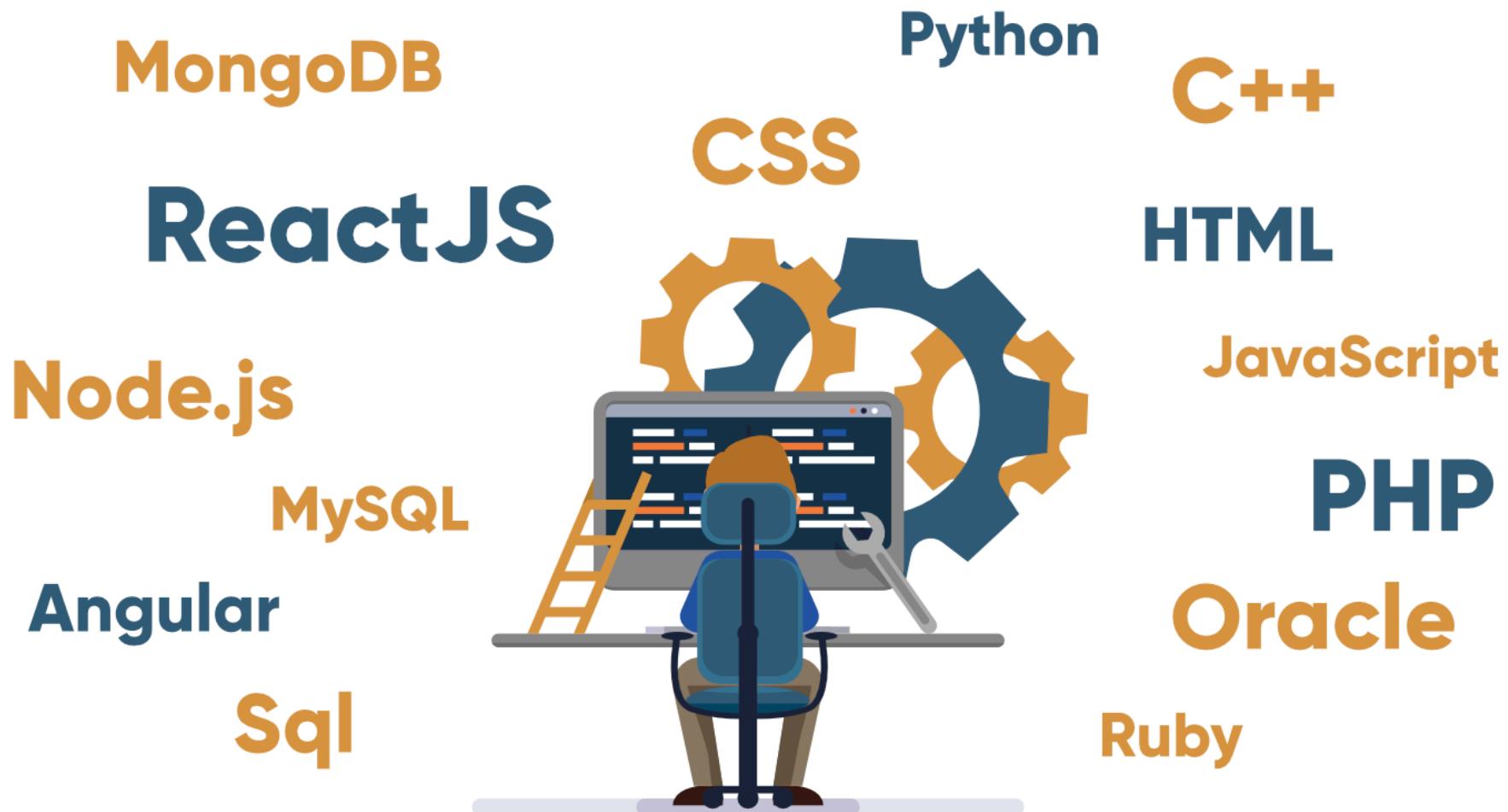
Вэб дизайн

Front-End хөгжүүлэгчдийн ашигладаг үндсэн технологи нь HTML, CSS, JavaScript юм. Шинээр олон тооны Front-end хөгжүүлэх програм хангамжууд бий болж байна. Жишээ нь: React, Angular, Redux, GraphQL гэх мэт.



Back-End хөгжүүлэлтийг ойлгохын тулд вэб сервер, өгөгдлийн сан болон HTTP протоколын талаар судлах хэрэгтэй. Олон төрлийн STACK-үүдээс сонгох боломжтой. Жишээ нь: MySQL өгөгдлийн сантай PostgreSQL өгөгдлийн сантай Python, Ruby on Rails гэх мэт.

Вэб дизайн: Full Stack Developer



HTML хэл

HTML бол загварчлалын хэл юм.

Мэдээлэл болон, текстийг форматлахад ашиглана.

Энэхүү мэдээллийн загварчлал нь уламжлалт програмчлалын хэлнүүдээс ялгаатай юм.

HTML-д текстийг хос хаалтан дахь түлхүүр үгээр дүрслэгдэх тагаар элементийг нь загварчилж өгнө.

- Жишээ нь: HTML нь өөрөө нэг элемент болох бөгөөд хөтөч биднийг веб бичиж байгааг тодорхойлж `<html>`-ээр эхэлж `</html>` -р дуусгавар болно. таг-г хаахгүй бол өгүүлбэр зүйн алдаа заах болно.

HTML тайлбар

Тайлбар гэсэн энэ кодчилол нь веб хуудсанд харагдахгүй. Зөвхөн таньд өөрийн бичиглэлийг тайлбарлахад хэрэг болно.

<!-- Тайлбар-->

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>
<!-- this is explanation -->
<h1>This is a Heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```

This is a Heading

This is a paragraph.

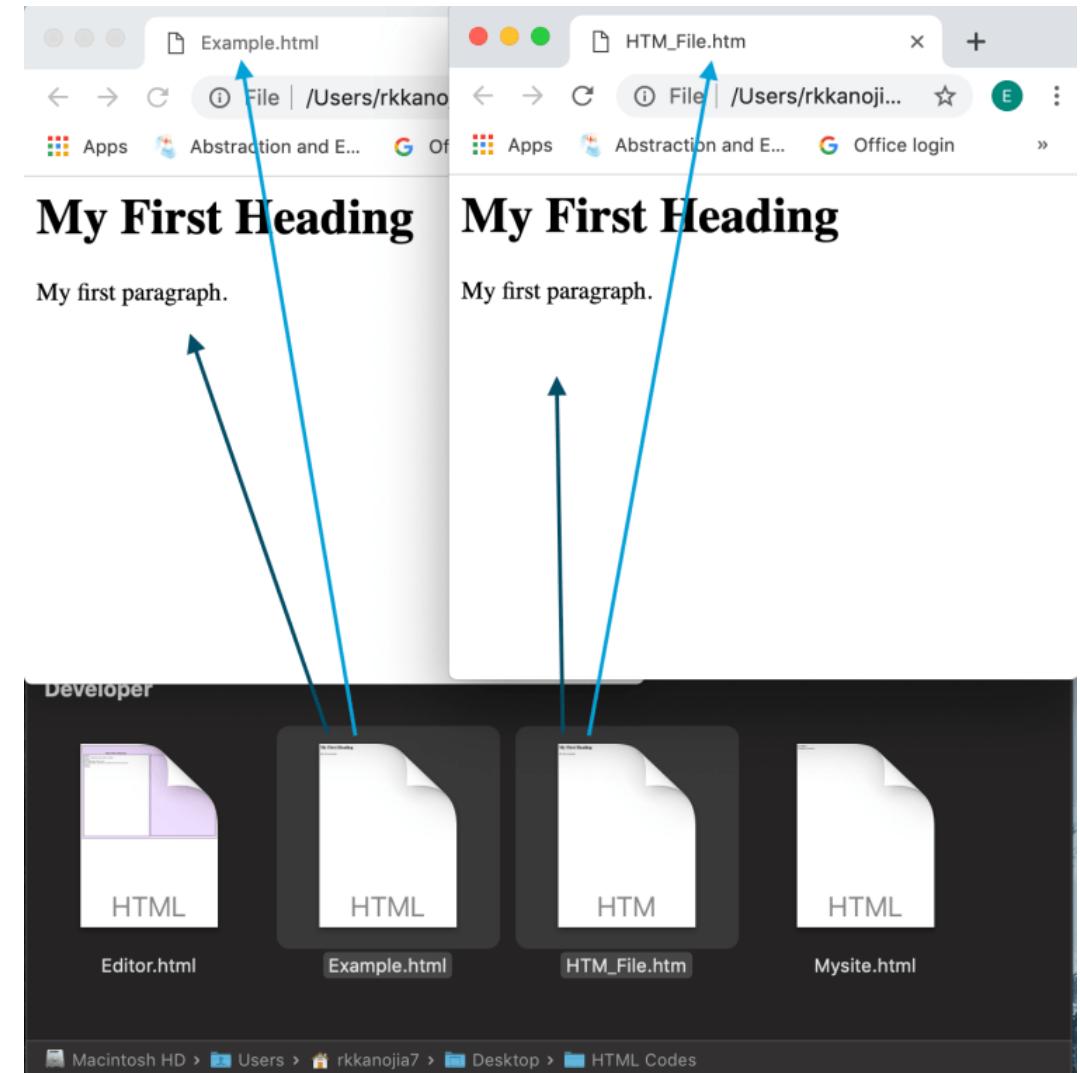
HTML нь хоосон зайд тооцдоггүй. Өөрөөр хэлбэл та хэдэн ч хоосон зайд оруулсан түүнийг зөвхөн 1 гэж л тооцно. Мөн шинэ мөрөөс эхлэсэн ч түүнийг 1 хоосон зайд гэж үзнэ.

HTML Элемент

“.htm” эсвэл “.html”

өргөтгөлтэй байна.

Жижиг үсгээр бичихийг санал
болгож байна. Учир нь <P>
гэдэг нь <p> -тэй ялгаатай гэж
үздэг.



HTML хэлний үндсэн бүтэц

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>
<!-- this is explanation -->
<h1>This is a Heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```

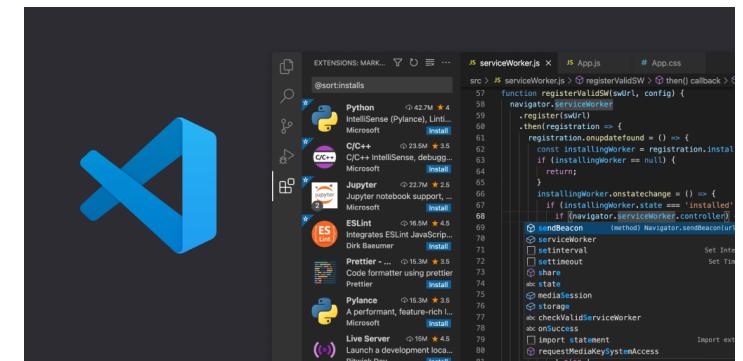
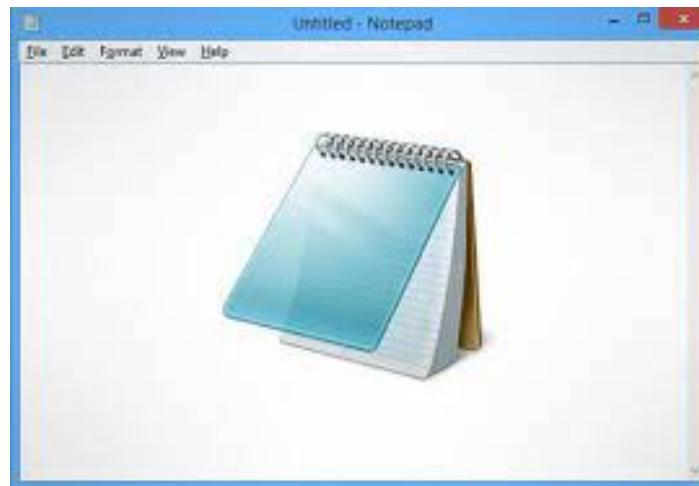
This is a Heading

This is a paragraph.

HTML хэлний үндсэн бүтэц

<html> ... </html> -н хооронд агуулагдаж байгаа бүх зүйлийг хөтөч харуулна.

Дээр дурьдсанчлан HTML нь загварчлалын хэл учир бид HTML кодоо Notepad програм дээр бичиж болох юм.



HTML өрөнхий таг-ууд

<title> </title> гэсэн таг-н хооронд цонхны гарчгийг өгдөг. Энэ нь хувийн хуудасны нэрийг илэрхийлж байна гэсэн үг юм. Энэ нэрээ Favorites-н жагсаалтанд оруулж болно гэсэн үг юм. Хайлтын програмууд уг хуудсыг хайхдаа энэ нэрийг ашиглах болно.

<body> </body> нь гол элементийг нээнэ. Гол элементүүд хөтөчөөр харах гэсэн бүх агуулгаа байршуулна. Text, image, link, link color, design, background ба үсгийн фонт зэргийг багтаана.

HTML хэл

Маш олон элемент HTML-д байрладаг.

<head> </head> -Хуудсан дээр харагдахгүй хэрэгтэй мэдээллийг бичнэ.

<!--...--> гэсэн таг-н хооронд тайлбар үгээ бичиж болно. Тайлбар бичиж өгсөнөөр үндсэн програм бичихтэй хамаагүй юм. Энэ таг- т тайлбар бичсэнээр кодоо ойлгоход хэрэг болох юм.

HTML хэлний өрөнхий тагууд

<body bgcolor=" " > дэвсгэр өнгийг тодорхойлно.

<p> параграф

 мөрийг тасална

<hr> шугам зурна

Гарчиг тодорхойлох Н таг

<h> таг нь текстийн гарчгийг тодорхойлно. h1, h2, h3, h4, h5, h6 гэсэн утгууд авдаг. h1 нь хамгийн том хэмжээг заах бол h6 нь хамгийн жижиг хэмжээг илэрхийлнэ.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
    <h1>h1 header</h1>
    <h2>h2 header</h2>
    <h3>h3 header</h3>
    <h4>h4 header</h4>
    <h5>h5 header</h5>
    <h6>h6 header</h6>
</body>
</html>
```

h1 header

h2 header

h3 header

h4 header

h5 header

h6 header

Догол мөр тодорхойлох <p> таг

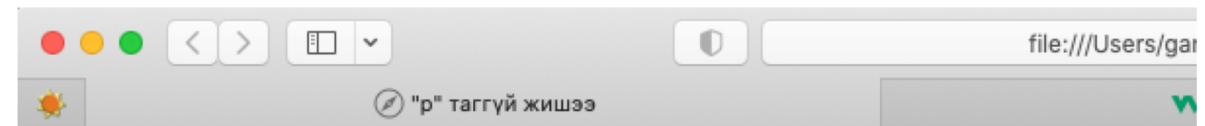
Догол мөр буюу параграфыг <p> таг илэрхийлнэ. HTML хэл нь олон хоосон зайд 1 л хоосн зайд гэж тооцдог.

- Үүнд бүх таб, мөр шилжих, зайд гэх мэт бүх төрлийн дурслэгддэггүй тэмдэгтүүд багтана.

Иймээс бүх хэвжүүлэлтэнд заавал таг ашиглах ёстой.

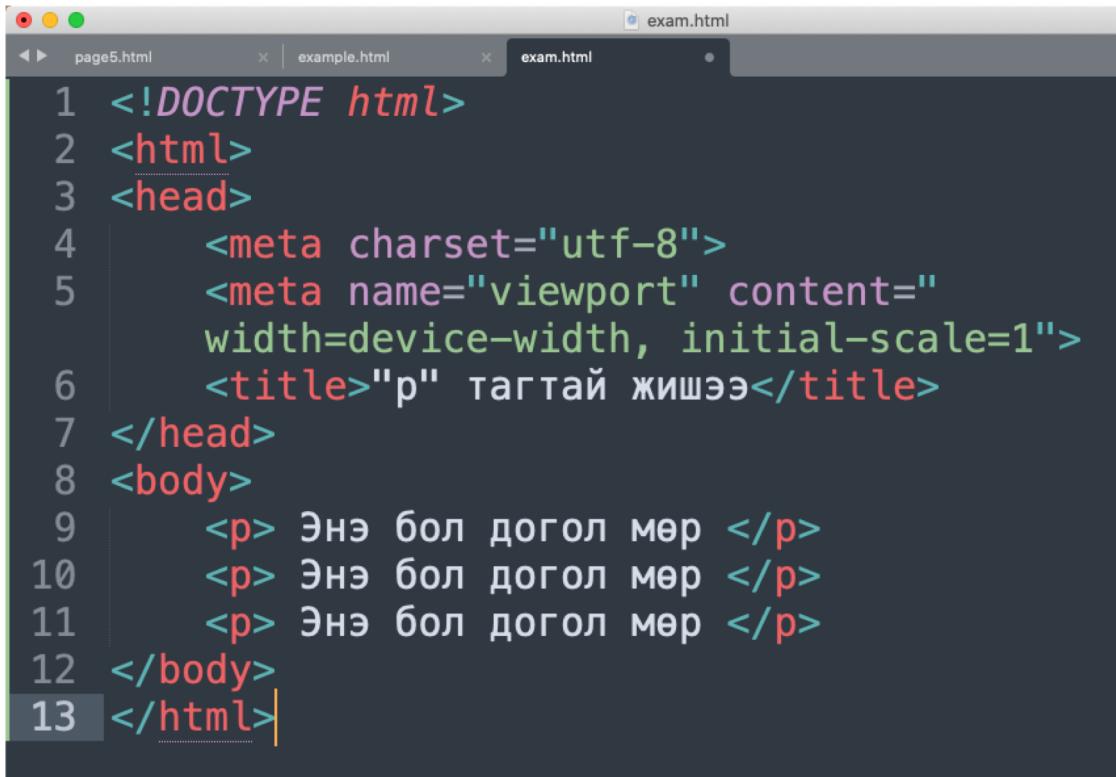
“p” таг ашиглаагүй жишээ

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="
width=device-width, initial-scale=1">
6     <title>"p" таггүй жишээ</title>
7 </head>
8 <body>
9     Энэ бол догол мөр
10    Энэ бол догол мөр
11    Энэ бол догол мөр
12 </body>
13 </html>
```

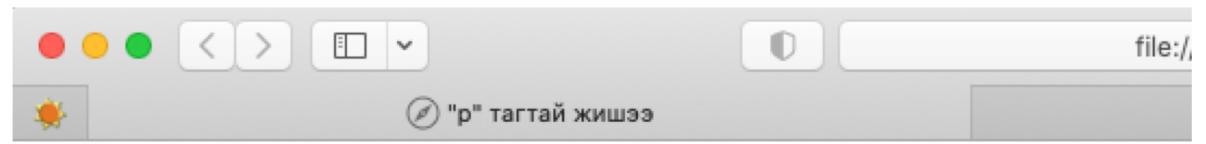


Энэ бол догол мөр Энэ бол догол мөр Энэ бол догол мөр

“p” таг ашигласан жишээ



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="
width=device-width, initial-scale=1">
6     <title>"p" тагтай жишээ</title>
7 </head>
8 <body>
9     <p> Энэ бол догол мөр </p>
10    <p> Энэ бол догол мөр </p>
11    <p> Энэ бол догол мөр </p>
12 </body>
13 </html>
```



Энэ бол догол мөр

Энэ бол догол мөр

Энэ бол догол мөр

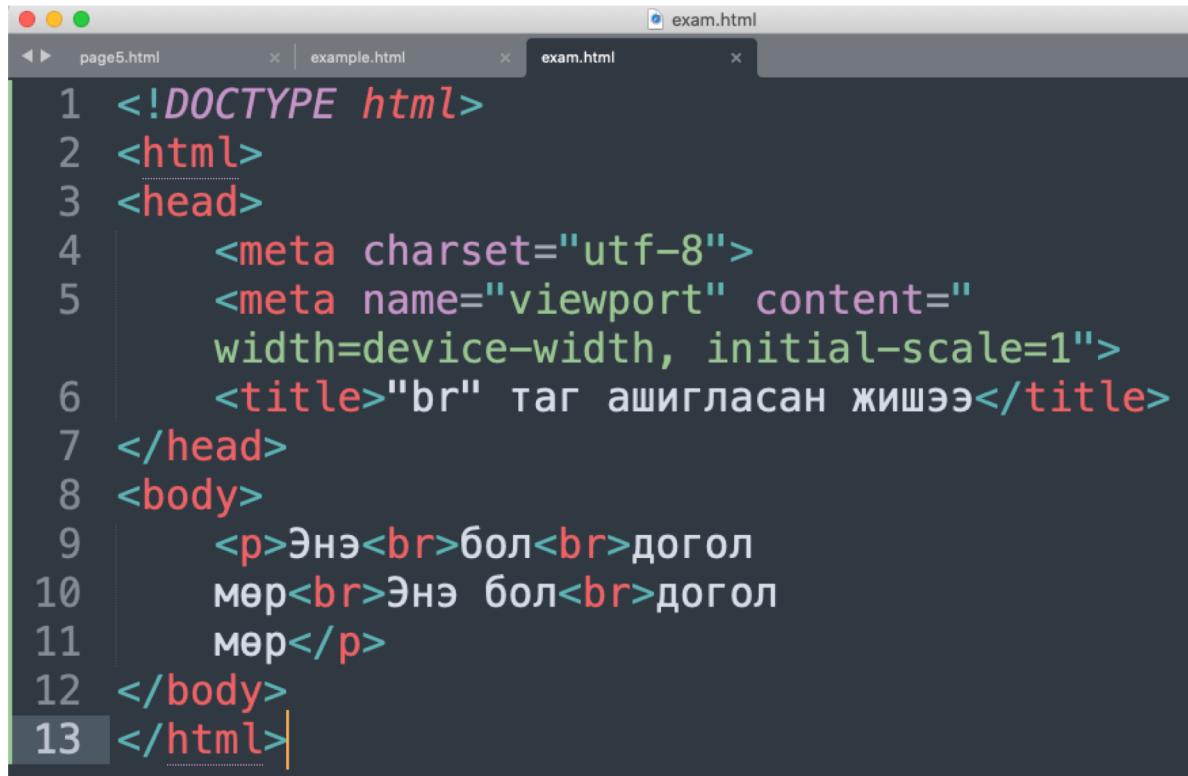
 таг

Курсорыг дараагийн мөрлүү шилжүүлдэг.

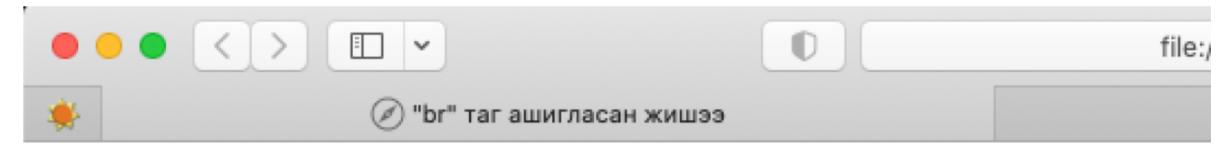
Энэ нь шинэ догол мөр үүсгэж байна гэсэн үг биш юм.

Төгсгөлгүй таг бөгөөд ганцаараа бичигддэг. Θөрөөр хэлбэл уг тагийг хаадаггүй гэсэн үг юм.

 таг



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="
6       width=device-width, initial-scale=1">
6     <title>"br" таг ашигласан жишээ</title>
7   </head>
8   <body>
9     <p>Энэ<br>бол<br>догол
10    мөр<br>Энэ бол<br>догол
11    мөр</p>
12 </body>
13 </html>
```



Энэ
бол
догол мөр
Энэ бол
догол мөр

<div> таг

Division буюу хуудасны тодорхой хэсгийг тэмдэглэнэ.

Хуудасны бүтэц буюу загвар гаргахад ихэвчлэн хэрэглэнэ.

 таг

Бичвэрийн тодорхой хэсгийг тэмдэглэнэ.

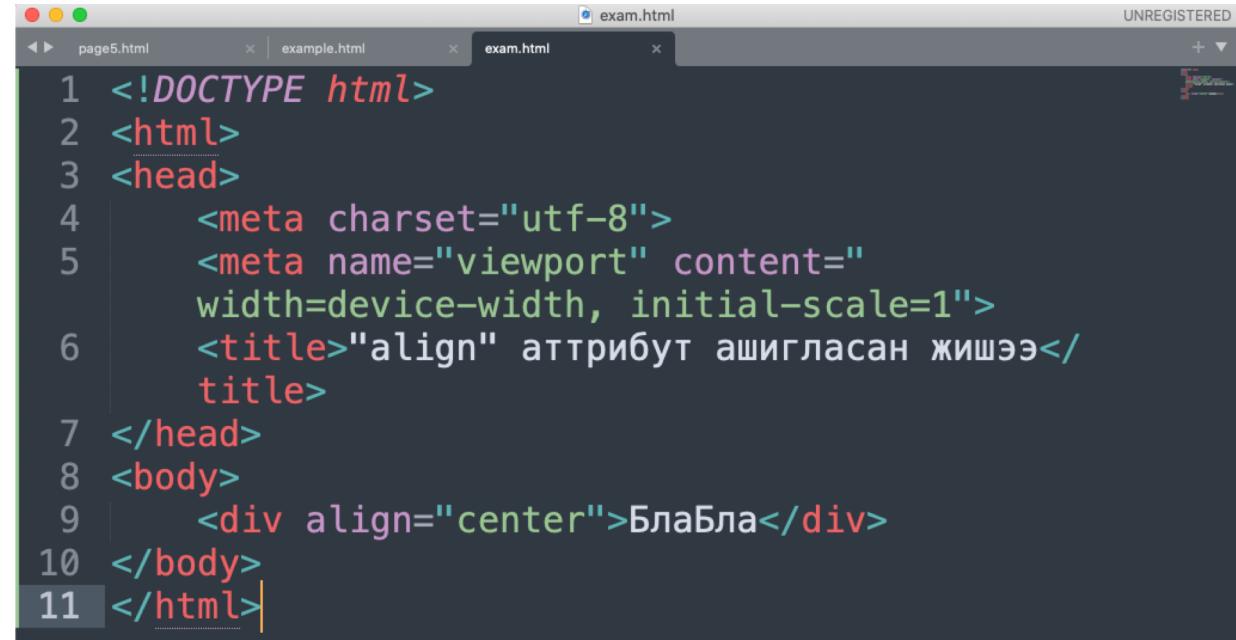
Бичвэрийн тодорхой хэсгийг онцгойлон хэвжүүлэхэд хэрэглэнэ.

align атрибут

Зэрэгцүүлэлтийн атрибут

Бүтэц: <таг align="x">бичвэр</таг>

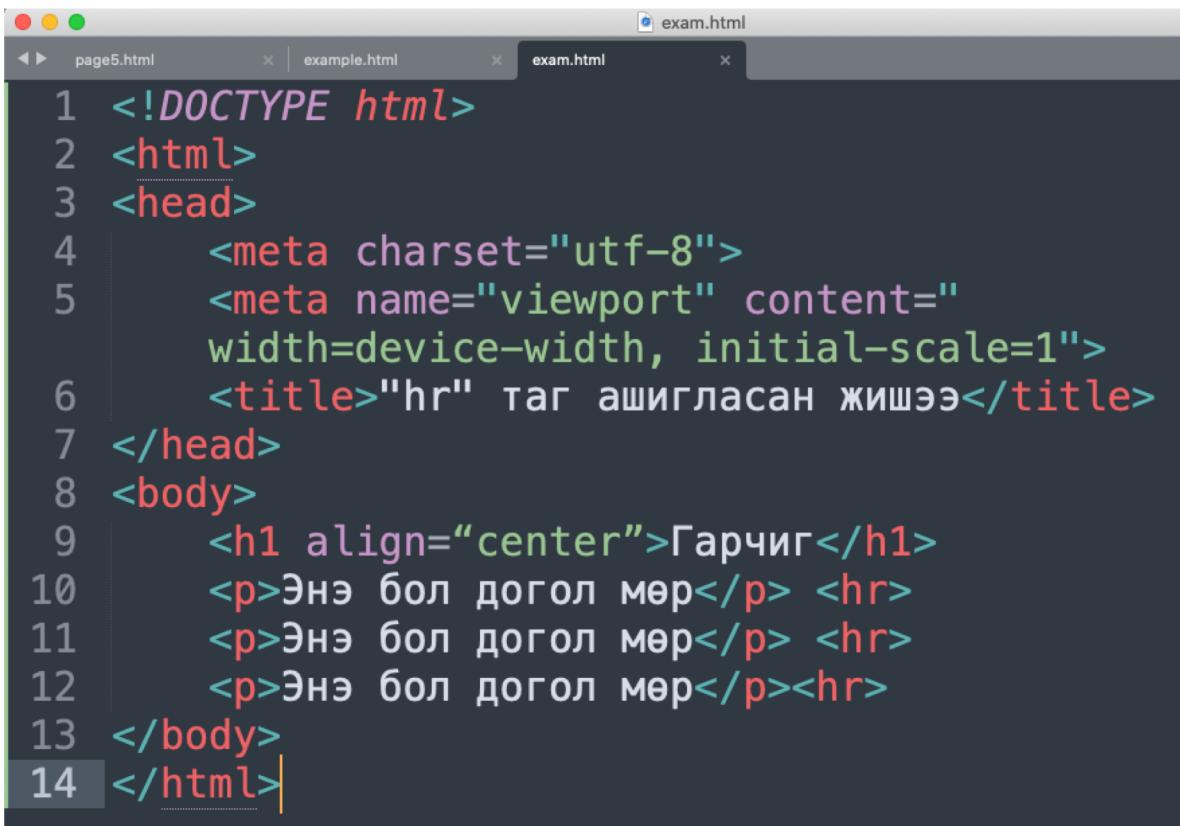
Байрлал: center, right, left



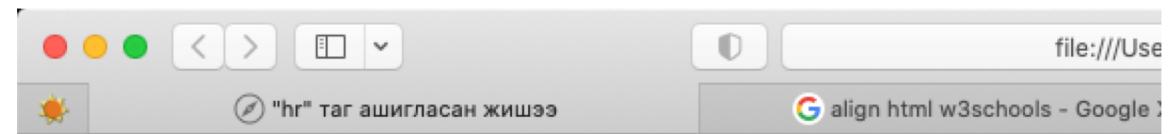
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6   <title>"align" атрибут ашигласан жишээ</title>
7 </head>
8 <body>
9   <div align="center">Бла Бла</div>
10 </body>
11 </html>
```



<hr> таг



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="
6         width=device-width, initial-scale=1">
7     <title>"hr" таг ашигласан жишээ</title>
8 </head>
9 <body>
10    <h1 align="center">Гарчиг</h1>
11    <p>Энэ бол догол мөр</p> <hr>
12    <p>Энэ бол догол мөр</p> <hr>
13    <p>Энэ бол догол мөр</p><hr>
14 </body>
15 </html>
```



Гарчиг

Энэ бол догол мөр

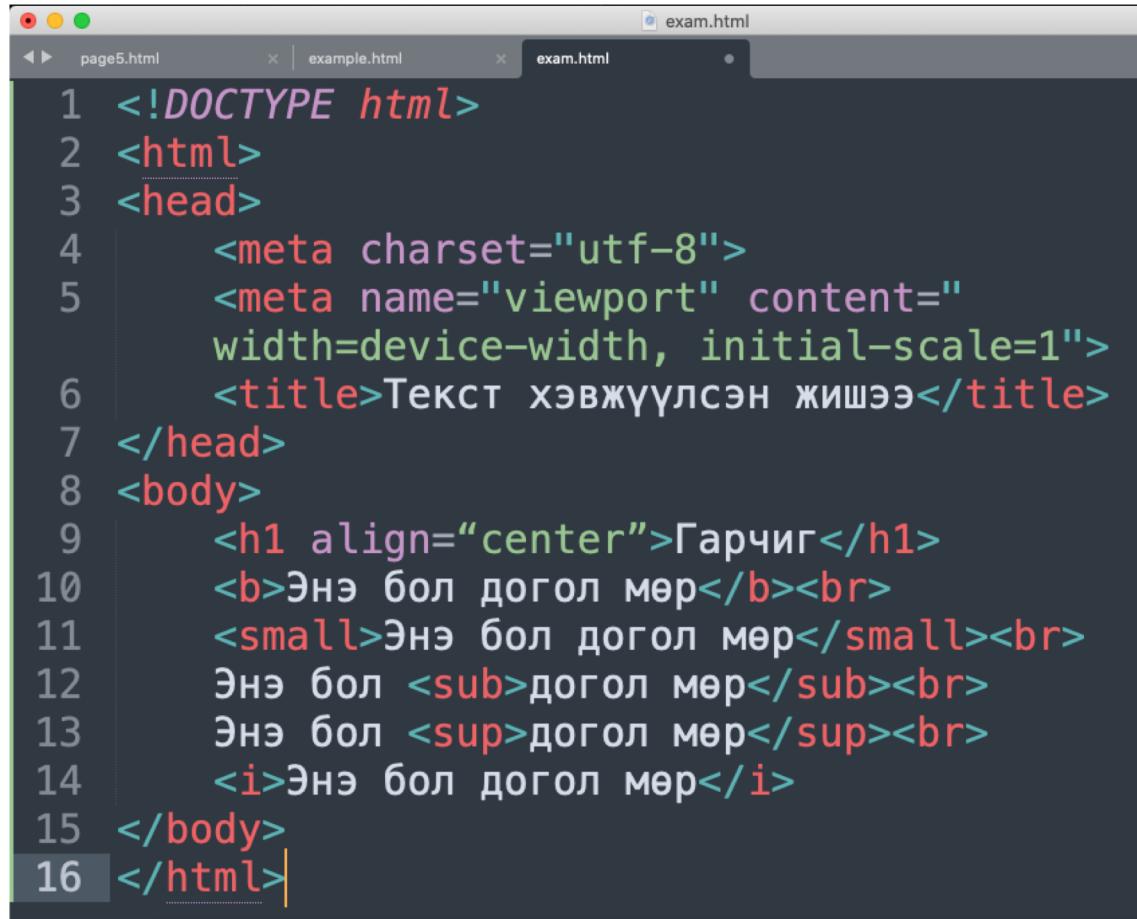
Энэ бол догол мөр

Энэ бол догол мөр

Текст хэвжүүлэх үндсэн тагууд

	тодор бичнэ
<small>	жижгээр бичнэ
<sub>	subscript тэмдэглэгээ
<sup>	superscript тэмдэглэгээ
<i>	налуу бичнэ

Текст хэвжүүлэх тагууд ашигласан жишээ



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6     <title>Текст хэвжүүлсэн жишээ</title>
7 </head>
8 <body>
9     <h1 align="center">Гарчиг</h1>
10    <b>Энэ бол догол мөр</b><br>
11    <small>Энэ бол догол мөр</small><br>
12    Энэ бол <sub>догол мөр</sub><br>
13    Энэ бол <sup>догол мөр</sup><br>
14    <i>Энэ бол догол мөр</i>
15 </body>
16 </html>
```



Гарчиг

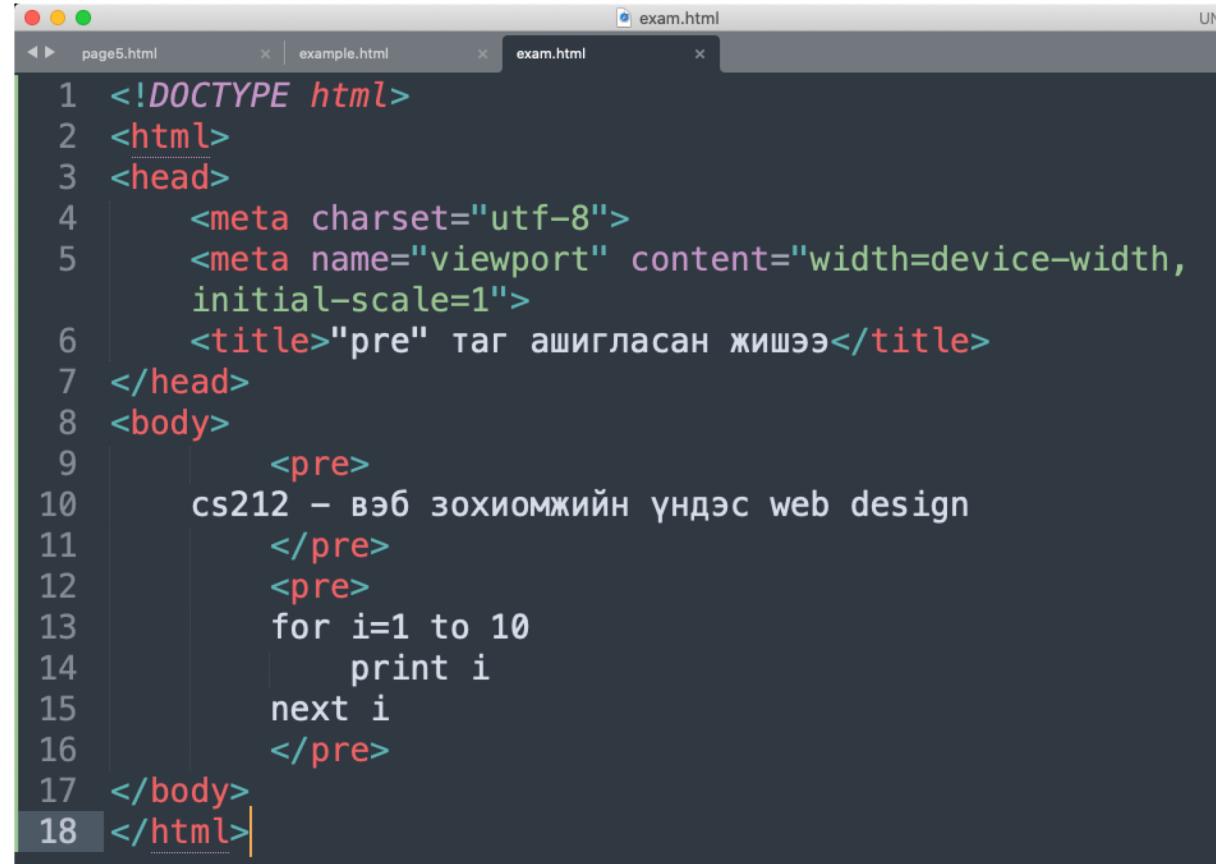
Энэ бол догол мөр

<pre> таг

Хэд хэдэн хоосон зайд авах болон, хоосон мөр авах үед уг таг-г ашиглана.

Програмын код бичиж харуулахад тохиромжтой.

<pre> таг



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1">
6     <title><pre> таг ашигласан жишээ</title>
7 </head>
8 <body>
9     <pre>
10    cs212 – вэб зохиомжийн үндэс web design
11    </pre>
12    <pre>
13        for i=1 to 10
14            print i
15        next i
16    </pre>
17 </body>
18 </html>
```



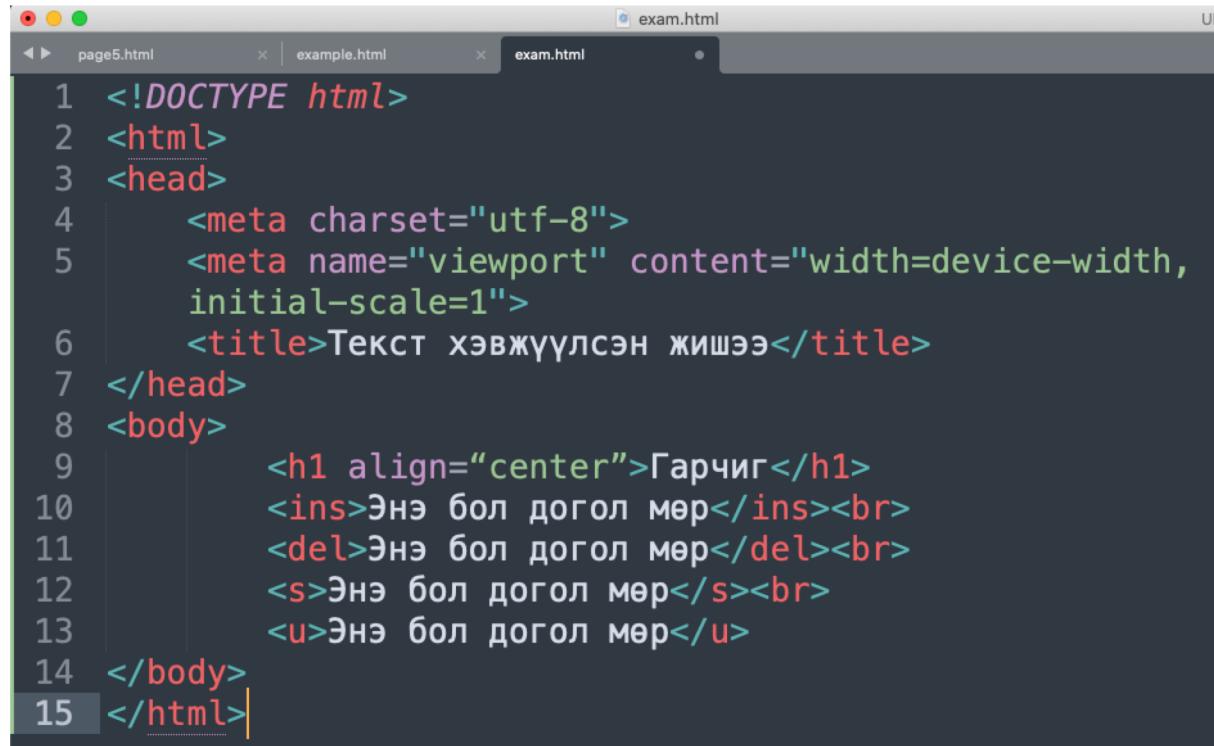
cs212 – вэб зохиомжийн үндэс web design

```
for i=1 to 10
    print i
next i
```

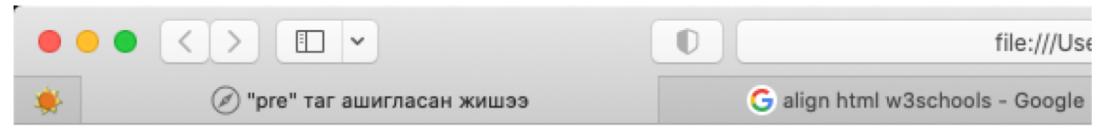
Текст хэвжүүлэх бусад тагууд

<ins>	доогуур нь зурна
	дээгүүр нь дарж зурах
<s>	-н оронд хэрэглэж болно
<u>	<ins> -н оронд хэрэглэж болно

Текст хэвжүүлэх бусад тагууд



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1">
6     <title>Текст хэвжүүлсэн жишээ</title>
7 </head>
8 <body>
9     <h1 align="center">Гарчиг</h1>
10    <ins>Энэ бол догол мөр</ins><br>
11    <del>Энэ бол догол мөр</del><br>
12    <s>Энэ бол догол мөр</s><br>
13    <u>Энэ бол догол мөр</u>
14 </body>
15 </html>
```



Гарчиг

Энэ бол догол мөр
~~Энэ бол догол мөр~~
~~Энэ бол догол мөр~~
Энэ бол догол мөр

HTML кодчилол дахь тусгай тэмдэгтүүд

Үндсэн тэмдэгт нь ‘<’, ‘>’ бөгөөд эдгээр дотор текст бичиж болдоггүй.

Тусгай тэмдэгтүүд нь 3 хэсгээс бүрддэг.

Нэр (&), дугаар (#), төгсгөл (;)

Жишээ:

< - багын тэмдэг- <

HTML кодчилол дахь тусгай тэмдэгүүд

Тусгай тэмдэгт	Код (нэрээр)	Тусгай тэмдэгт	Код (нэрээр)
Ampersand	& &	Greater-than sign	> >
Asterisk	∗ **	Less-than sign	< <
Cent sign	¢ ¢	Non-breaking space	
Copyright	© ©	Quotation mark	" "
Fraction one qtr	¼ 1/4	Registration mark	® ®
Fraction one half	½ 1/2	Trademark sign	™ ™

HTML кодчилол дахь тусгай тэмдэгтүүд

Зарим гадаад хэлний үгнүүдэд ихээхэн тохиолддог үсгүүд:

ö

◦ ö

ñ

◦ ñ

È

◦ È

NOTE: том жижиг үсгийн ялгаа байдаг. Иймээс < эсвэл < хоёрыг ялгаатай гэж авч үздэг.

Хайлтын систем

Ихэнхи хайлтын систем нь хуудсыг индексжүүлэхдээ дараах 2 head таг- ийг ашигладаг:

- <title>
- <description>

Зарим нь <keyword> Meta-таг ийг ашигладаг. Одоо ихэнхи хайлтын системүүд үүнийг хориглодог болсон.

Head- Meta таг

Тухайн хуудасны талаархи нэмэлт мэдээллийг агуулдаг.

Жишээ нь:

- Хуудсанд үсгийн ямар кодчлол ашиглаж байгааг:

```
<meta charset="UTF-8">
```

- Тухайн контентийн ерөнхий агуулга
- Хөгжүүлсэн хүний талаар гэх мэт

```
<meta name="author" content="me">
```

Image таг

Зургыг хэвжүүлэх `` таг.

Бүтэц: ``

x: нэр болон байршилыг заана.

x1 and x2: хэмжээг тохируулна. pixels.

x3: хүрээ хийх (1) эсвэл хийхгүй (0).

x4: Ямар текст гарагыг дараах тохиолдлуудад заана:

- – Зураг ачааллахад
- – Зураг харагдахгүй үед (блок хийж болно)
- – Хулганаа зураг дээгүүр гүйлгэх үед

Image таг

```

```

<a> таг

Өөр веб хуудасруу шилжих холболтыг хийдэг

Уг кодчилолоор веб хуудас дээрх бүх төрлийн холболт хийж болно

Жишээ нь: HTML хуудас, хөдөлгөөнт дүрс, зураг, дууны файл, кино г.м холбож өгж болно.

Бичих дүрэм:

холбоосын бичиг

<a> таг

target шинж чанар:

- Уг кодчилол ашиглан холбосон хуудас, зураг, видео г.м зүйл чинь хаана нээгдэхийг target шинж чанараар тодорхойлж өгж болно.
- Жнь:

```
<a href=“http://www.csms.edu.mn” target=“_blank”>go to csms</a>
```

LINK, VLINK, and ALINK

1. LINK – холбоосын өнгө – default = Blue.
2. VLINK – үзсэн холбоосын өнгө – default = Purple.
3. ALINK – идэвхитэй холбоосын өнгө – default= Yellow.

Дараах кодыг бичиж болно:

```
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#FF0000"  
link="#0000FF"  
vlink="#FF00FF"  
alink="FFFF00"> </BODY>
```

Хөндлөн зураас, <HR>

Атрибут	Тайлбар	Анхны утга
SIZE	Зураасын өргөн	2 pixels
WIDTH	Зураасын урт	100%
NOSHADE	Нэг өнгөөр зурна	өгөгдөөгүй (3D байдалтай)
ALIGN	Зэрэгцүүлэлт (Left, Center, Right)	Center
COLOR	Өнгө (IE 3.0 or later)	өгөгдөөгүй

Жагсаалт (Lists)

Эрэмбэлэгдээгүй

Эрэмбэлэгдсэн

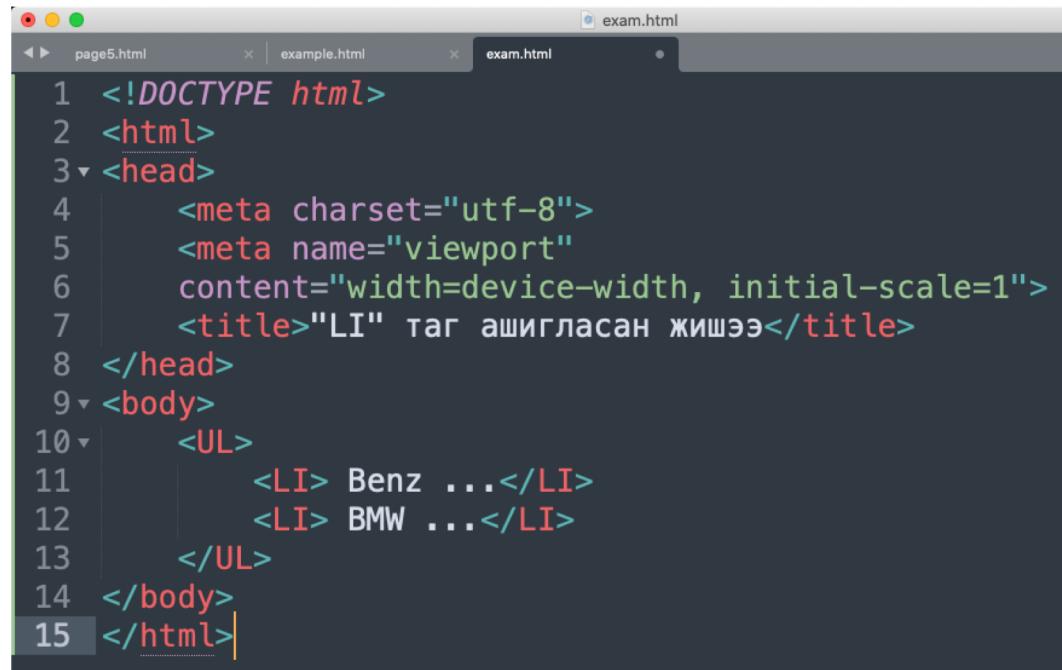
Тодорхойлолтын

Давхар жагсаалт

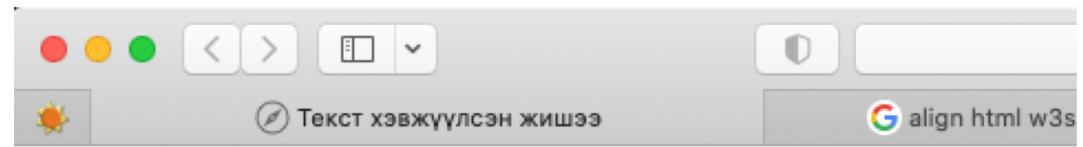
Жагсаалт (Lists)

Бүх жагсаалтууд (List Item) tag хэрэглэдэг.

UL : Unordered List. Ихэвчлэн хар дугуй тэмдэглэгээ ашигладаг. tag-н type – аар жагсаалтын тэмдэглэгээг өөрчилж болдог.

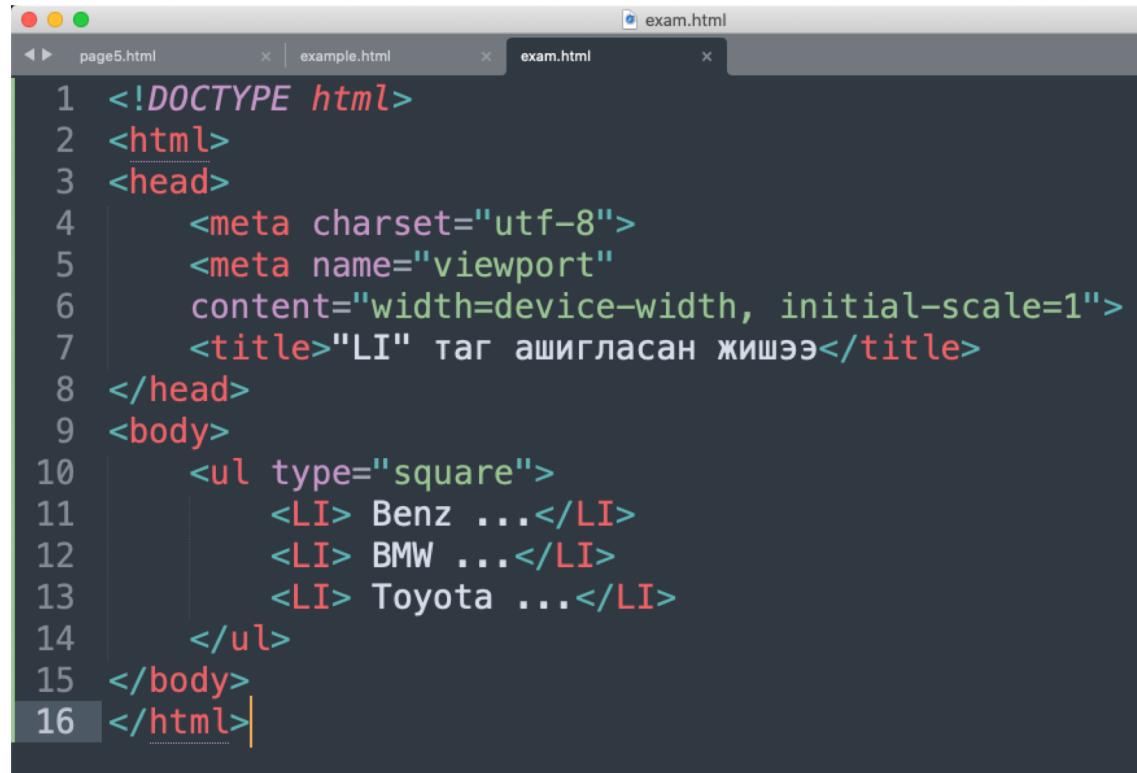


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <meta name="viewport"
6     content="width=device-width, initial-scale=1">
7   <title>"LI" таг ашигласан жишээ</title>
8 </head>
9 <body>
10 <UL>
11   <LI> Benz ...</LI>
12   <LI> BMW ...</LI>
13 </UL>
14 </body>
15 </html>
```

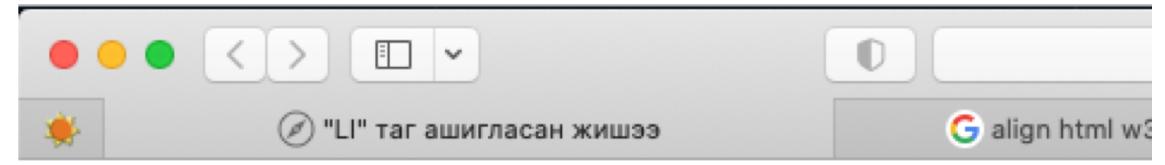


- Benz ...
- BMW ...

Жагсаалт (Lists)



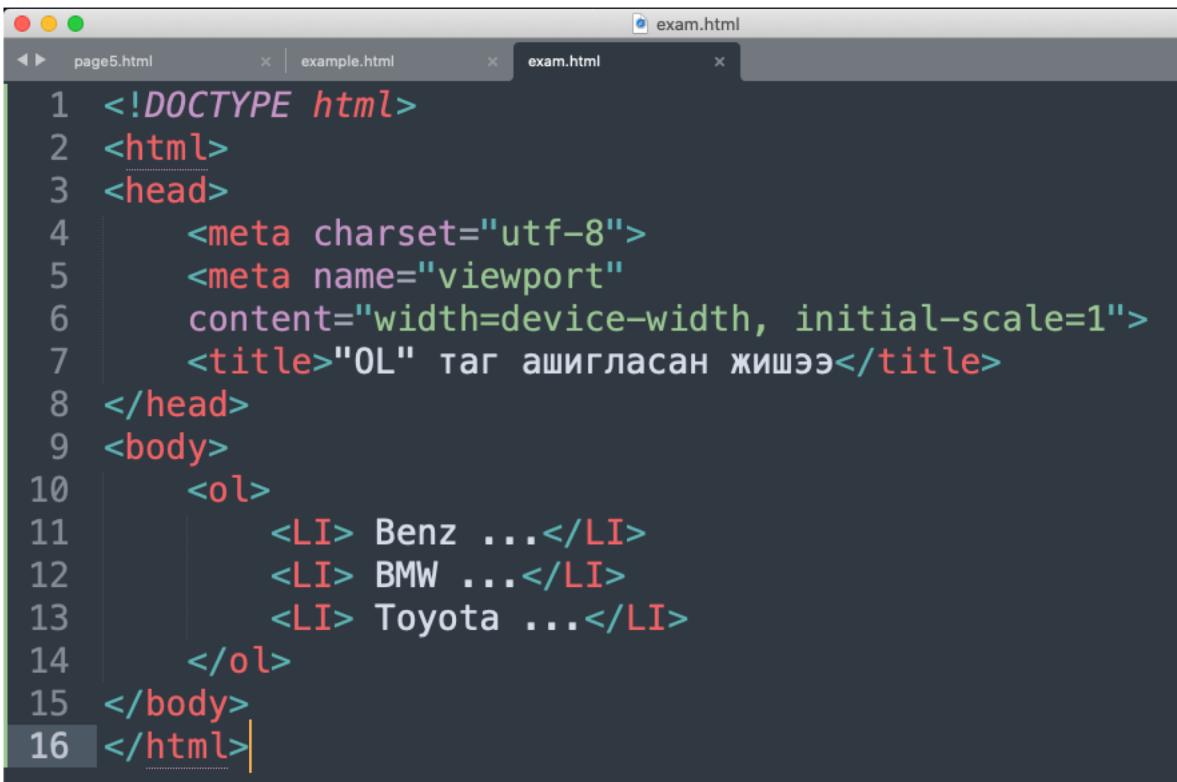
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport"
6         content="width=device-width, initial-scale=1">
7     <title>"LI" таг ашигласан жишээ</title>
8 </head>
9 <body>
10    <ul type="square">
11        <LI> Benz ...</LI>
12        <LI> BMW ...</LI>
13        <LI> Toyota ...</LI>
14    </ul>
15 </body>
16 </html>
```



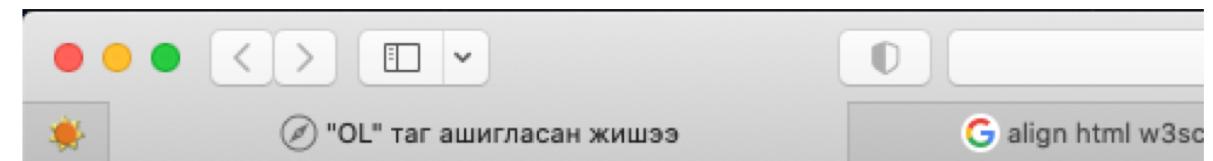
- Benz ...
- BMW ...
- Toyota ...

Жагсаалт (Lists)

OL: Ordered List. Эрэмбэлгэсэн жагсаалт. Дугаар тэмдэгтээр дурслэгдэнэ. tag-н type –аар жагсаалтын тэмдэглэгээг өөрчилж болдог.



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <meta name="viewport"
6         content="width=device-width, initial-scale=1">
7     <title>"OL" таг ашигласан жишээ</title>
8 </head>
9 <body>
10    <ol>
11        <LI> Benz ...</LI>
12        <LI> BMW ...</LI>
13        <LI> Toyota ...</LI>
14    </ol>
15 </body>
16 </html>
```



1. Benz ...
2. BMW ...
3. Toyota ...

Жагсаалт (Lists)

TYPE	Дугаарлах хэлбэр	
1	Arabic numbers	1,2,3,
a	Lower alpha	a, b, c,
A	Upper alpha	A, B, C,
i	Lower roman	i, ii, iii,
I	Upper roman	I, II, III,

Жагсаалт (Lists)

Өөрийн хүссэн байдлаар жагсаалтын эхний дугаарыг өгөх боломжтой.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>The ol element</h1>

<ol>
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ol>

<ol start="50">
  <li>Coffee</li>
  <li>Tea</li>
  <li>Milk</li>
</ol>

</body>
</html>
```

The ol element

- 1. Coffee
 - 2. Tea
 - 3. Milk
-
- 50. Coffee
 - 51. Tea
 - 52. Milk

E-Mail (Electronic Mail)

E.g. <mailto:sict@yahoo.com>

Хүлээн авагч sict@yahoo.com –д очих мэйл бичихдээ

<u href="mailto:sict@yahoo.com">Надад илүү дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгнө үү </u>

Анхаарал тавьсанд баярлалаа