

ԵՊՀ ԻՋԵՎԱՆԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ
ԲՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Tailwind css

Դասընթաց՝ Վեբ ծրագրավորում

Կուրս՝ ԻԿՄ 3

Ուսանողներ՝ Ելենա Այդինյան, Սյուզաննա Գասպարյան

Անահիտ Հովսեփյան, Վահե Գուլինյան

Դասախոս՝ Լ. Ծատուրյան

ԻՋԵՎԱՆ 2025

Բովանդակություն

Ներածություն	3
Tailwind CSS-ի հիմնական նկարագրությունը	4
Tailwind CSS-ի հիմնական առանձնահատկությունները	4
Tailwind CSS-ի տեղադրում և օգտագործում նախագծում	7
Սովորական CSS-ի հետ համեմատություն	9
Կոդային օրինակներ և բացատրությունը	10
Tailwind CSS-ի գործնական օրինակ	20
Հավելված 1	21
Եզրակացություն	23
Գրականության ցանկ	24

Ներածություն

Վեբ ձևավորման և front-end զարգացման ժամանակ ծրագրավորողները հաճախ կանգնում են CSS-ի կոդի կրկնության, բարդության և պահպանելիության խնդիրների առաջ: Tailwind CSS-ը utility-first CSS framework է, որը լուծում է այս խնդիրները՝ թույլ տալով պատրաստի, փոքր դասեր (classes) անմիջապես HTML-ում օգտագործել:

Tailwind CSS-ի միջոցով կարելի է արագ և հեշտ ստեղծել գեղեցիկ, responsive ինտերֆեյսներ՝ քարտեր, կոճակներ, navbar-ներ և ֆորմաներ՝ նվազագույն CSS կոդով: Այն աջակցում է spacing, colors, typography, flexbox, grid layouts և ինտերակտիվ էֆեկտների կառավարմանը՝ ապահովելով արագություն, ճկունություն և թիմային աշխատանքի հարմարավետություն:

Այս դասընթացի հետազոտական աշխատանքը նպատակ ունի ներկայացնել Tailwind CSS-ի հիմունքները, օգտագործման կանոնները և գործնական օրինակները, որպեսզի ուսանողները տեսնեն, թե ինչպես է այն օգնում ստեղծել ժամանակակից, մոդուլային և հեշտ կառավարվող UI-ներ:

Tailwind CSS-ի հիմնական նկարագրությունը

Tailwind CSS-ը ժամանակակից, utility-first մոտեցմամբ CSS framework է, որը հիմնված է փոքր, մեկ հատկանիշ պարունակող դասերի վրա: Այն հնարավորություն է տալիս մշակողներին կայքերի ձևավորումը իրականացնել անմիջապես HTML-ի մեջ՝ օգտագործելով հակիրճ utility դասեր: Այս մոտեցման հիմնական գաղափարը կայանում է նրանում, որ յուրաքանչյուր CSS class ներկայացնում է մեկ կոնկրետ հատկանիշ (օրինակ՝ padding, color, font-size կամ margin) և կիրառվում է անմիջապես HTML տարրերի վրա:

Ի տարբերություն ավանդական CSS-ի՝ Tailwind CSS-ը նպաստում է զարգացման արագացմանը՝ նվազեցնելով յուրաքանչյուր կոմպոնենտի համար առանձին ոճեր գրելու պահանջը:

Tailwind CSS-ը չի պարտադրում նախապես սահմանված սեմանտիկ class-երի ստեղծում (օրինակ՝ .btn կամ .card), և այսպիսով խուսափում է class-երի անվանման կոնֆլիկտներից: Նույն ժամանակում framework-ը ապահովում է նաև responsive design-ի հարմարավետ կառավարում՝ օգտագործելով breakpoint-ներ (sm:, md:, lg:, xl:), ինչը հնարավորություն է տալիս հեշտությամբ նախագծել տարբեր էկրանների համար:

Tailwind CSS-ի մի կարևոր հատկանիշ է նաև purge մեխանիզմը, որը հեռացնում է չօգտագործված դասերը վերջնական CSS ֆայլից, նվազեցնում ֆայլի չափը և արագացնում բրաուզերի աշխատանքը:

Tailwind CSS-ը լայնորեն օգտագործվում է ժամանակակից web framework-երում՝ React, Vue, Next.js, Angular, ինչպես նաև սովորական HTML նախագծերում, ինչը թույլ է տալիս front-end ծրագրավորողներին և դիզայներներին միասին արագ ստեղծել գեղեցիկ, մոդուլային և հեշտ կառավարվող UI-ներ:

Tailwind CSS-ի հիմնական առանձնահատկությունները

Tailwind CSS-ը ապահովում է UI-ի արագ կառուցման գործընթաց՝ թույլ տալով օգտագործել utility դասերը անմիջապես HTML-ում՝ առանց լրացուցիչ CSS ոճերի գրելու: Ստորև ներկայացված են Tailwind CSS-ի հիմնական առանձնահատկությունները, որոնց շնորհիվ այն լայնորեն կիրառվում է ժամանակակից վեբ նախագծերում:

1. Utility-first մոտեցում

Tailwind CSS-ում յուրաքանչյուր դաս (class) ներկայացնում է մեկ կոնկրետ CSS հատկանիշ, օրինակ՝ գույն, չափ, padding կամ տառաչափ: Այս փոքր utility դասերը կարող են ազատորեն համակցվել միմյանց հետ՝ ստեղծելով բարդ ձևավորումներ առանց մեծ և բարդ CSS դասերի ստեղծման: Այս մոտեցումը դարձնում է մշակման գործընթացը ավելի համակարգված, կանխատեսելի և արդյունավետ, ինչպես նաև նվազեցնում է կրկնվող կոդի առաջացումը:

2. Լռելայն ռեսպոնսիվություն (Responsive design)

Tailwind CSS-ը ունի ներկառուցված ռեսպոնսիվ համակարգ, որը թույլ է տալիս հեշտությամբ հարմարեցնել ինտերֆեյսը տարբեր էկրանների չափերի համար: Utility դասերը կարող են կիրառվել պայմանականորեն՝ օգտագործելով breakpoint-ներ, ինչպիսիք են sm:, md:, lg: և xl: : Սա հնարավորություն է տալիս մեկ կոդային կառուցվածքի մեջ սահմանել տարբեր ռճեր հեռախոսների, պլանշետների և մեծ էկրանների համար՝ առանց լրացուցիչ media query-ներ գրելու:

3. Purge մեխանիզմ (CSS-ի օպտիմիզացիա)

Tailwind CSS-ը ներառում է purge (կամ content scanning) մեխանիզմ, որը վերջնական կառուցման ժամանակ ավտոմատ կերպով հեռացնում է բոլոր չօգտագործված utility դասերը: Արդյունքում ստացվում է զգալիորեն փոքր CSS ֆայլ, ինչը բարելավում է կայքի բեռնման արագությունը և ընդհանուր արդյունավետությունը: Այս հատկությունը հատկապես կարևոր է մեծ նախագծերում, որտեղ օգտագործվում է utility դասերի լայն հավաքածու:

4. Կարգավորում և անհատականացում (Customization)

Tailwind CSS-ը հնարավորություն է տալիս ամբողջությամբ հարմարեցնել framework-ը նախագծի պահանջներին՝ օգտագործելով tailwind.config.js կոնֆիգուրացիոն ֆայլը: Այս ֆայլի միջոցով հնարավոր է փոփոխել կամ ավելացնել գույների պալիտրան, տառաչափերը, spacing արժեքները, breakpoint-ները և այլ հիմնական պարամետրեր:

Սա ապահովում է դիզայնի միասնականություն և հեշտ ադապտացիա կոնկրետ նախագծի ոճին:

5. Flexbox և Grid համակարգերի աջակցություն

Tailwind CSS-ը տրամադրում է լայն utility դասեր Flexbox և CSS Grid տեխնոլոգիաների համար, որոնք թույլ են տալիս հեշտությամբ կառուցել բարդ layout-ներ: Դասերի միջոցով կարելի է արագ կառավարել էլեմենտների դասավորությունը, ուղղությունը, հավասարեցումը և տարածական հարաբերությունները՝ առանց ձեռքով CSS գրելու:

6. Ինտերակտիվ վիճակների կառավարում (Hover, Focus և այլն)

Framework-ը հնարավորություն է տալիս հեշտությամբ ստեղծել ինտերակտիվ էֆեկտներ՝ օգտագործելով state modifiers, ինչպիսիք են hover:, focus: և active:: Սա թույլ է տալիս վերահսկել օգտատիրոջ գործողություններին արձագանքող դիզայնը առանց լրացուցիչ JavaScript կամ CSS կոդ գրելու, ինչը պարզեցնում է ինտերֆեյսի մշակումը:

7. Utility դասերի կոմպոզիցիա և բազմակի օգտագործում

Tailwind CSS-ում utility դասերը կարող են համակցվել և կազմակերպվել այնպես, որ ստեղծվեն վերօգտագործվող UI կոմպոնենտներ: Թեև առանձին CSS դասեր չեն ստեղծվում ավանդական իմաստով, utility դասերի ճիշտ համադրումը ապահովում է մոդուլային և հեշտ պահպանվող ինտերֆեյսների կառուցում՝ առանց հավելյալ CSS ֆայլերի ավելացման:

Tailwind CSS-ի հիմնական առավելությունները

Արագ և արդյունավետ UI կառուցում – Utility դասերի միջոցով հնարավոր է շատ արագ ձևավորել ինտերֆեյս, առանց երկար CSS գրելու:

Վերօգտագործելիություն – Utility դասերը թույլ են տալիս ստեղծել մոդուլային կոմպոնենտներ, որոնք հեշտությամբ օգտագործվում են բազմաթիվ էջերում:

Պարզ և կանխատեսելի կոդ – Կոդը կազմակերպված է, հեշտ է պահպանել և թարմացնել, նույնիսկ մեծ նախագծերում:

Արագ պրոտոտիպավորում – Կարող ես արագ փորձարկել տարբեր դիզայնային լուծումներ՝ տեսնելով արդյունքը անմիջապես:

Responsive ինտերֆեյսների հեշտ կառավարում – Breakpoint-ների օգնությամբ հեշտ է հարմարեցնել ինտերֆեյսը տարբեր էկրանների համար առանց բարդ media query-ների:

Թեթև CSS ֆայլեր – Չօգտագործվող դասերը հեռացվում են, ինչը բարելավում է կայքի բեռնման արագությունը:

Tailwind CSS-ի հիմնական թերություններ

Կոդի «շաղախվածություն» (HTML-ում երկար դասեր) – Utility դասերի մեծ քանակը կարող է HTML-ը դարձնել ծանր և դժվար ընթերցելի:

Ուսումնառության դժվարություն – Սովորելը պահանջում է ժամանակ, հատկապես այն մարդկանց, ովքեր դեռ չգիտեն utility-first մոտեցում:

Ավելորդ կրկնություններ որոշ դեպքերում – Երբ միևնույն դասերը կրկնվում են բազմաթիվ տեղերում, հնարավոր է, որ կոդը երկարանա:

Կարելի է կախվածություն ստեղծել framework-ից – Եթե ծրագիրը ամբողջությամբ կառուցված է Tailwind-ի վրա, անցում այլ CSS մեթոդների կարող է բարդ լինել:

Մեծանալի անունների բացակայություն – Ավանդական CSS-ի պես class անունները չեն ներկայացնում կոնկրետ UI կոմպոնենտ, ինչը կարող է դժվարացնել թիմային աշխատանքում արագ կոդմոտորոշվելը:

Tailwind CSS-ի տեղադրում և օգտագործում նախագծում

Tailwind CSS-ը կարելի է օգտագործել երկու հիմնական եղանակով. local տեղադրում կամ CDN հղման միջոցով:

Մեթոդ 1. Լոկալ տեղադրում

Քայլ 1. Ներբեռնեք Tailwind CSS ֆայլը

Գնացեք Tailwind CSS CDN Build կամ [Tailwind CSS-ի պաշտոնական էջ](#)

Սեղմեք ու ներբեռնեք `tailwind.min.css` ֆայլը ձեր համակարգչում՝ օրինակ՝ պահեք `css` թղթապանակում:

Քայլ 2. Ավելացրեք ֆայլը ձեր HTML-ում

```
<link rel="stylesheet" href="css/tailwind.min.css">
```

Քայլ 3. Օգտագործեք utility դասերը անմիջապես HTML-ում: Օրինակ՝

```
<h1 class="text-3xl font-bold text-blue-500 p-4">Hello Tailwind!</h1>
```

```
<div class="bg-gray-100 p-6 rounded shadow-md max-w-sm mx-auto mt-10">
```

```
  <p class="text-gray-700">This is a Tailwind CSS card.</p>
```

```
</div>
```

Քայլ 4. Կարգավորումներ

Լոկալ մեթոդը չի պահանջում `tailwind.config.js` ֆայլ:

Եթե ուզում եք ավելացնել սեփական utility դասեր կամ `purge` մեխանիզմ, դրա համար արդեն Node.js և build process է անհրաժեշտ:

Մեթոդ 2. Օգտագործում CDN-ի միջոցով

Ամենաարագ տարբերակը Tailwind CSS-ը օգտագործելու համար՝ HTML ֆայլի `<head>` հատվածում CDN հղում ավելացնելն է:

```
<script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>
```

Այս մեթոդը թույլ է տալիս օգտագործել Tailwind-ը առանց սերվերի վրա տեղադրելու, սակայն ունի որոշ սահմանափակումներ.

- Չի թույլատրվում թեմայի (theme) հարմարեցում
- Չեն աշխատում `@apply` և `@variants` directive-ները
- Չի աջակցվում plugin-ների տեղադրում

HTML տարրերում կարող ենք անսխալաբերել Tailwind-ի class-երը, օրինակ՝

```
<div class="bg-gray-100 p-6 rounded shadow-md max-w-sm mx-auto mt-10">
```

```
<h2 class="text-xl font-semibold text-gray-800 mb-2">Welcome</h2>
```

```
<p class="text-gray-700">This is a simple Tailwind CSS card.</p>
```

```
<button class="mt-4 bg-blue-500 text-white px-4 py-2 rounded hover:bg-blue-600">
```

Click Me

```
</button>
```

```
</div>:
```

Tailwind CSS ի համեմատությունը սովորական CSS-ի հետ

Անուն	CSS	TailWind CSS
9 Spacing – Margin	position: relative; margin: 1rem; margin-bottom: 1.5rem; margin-top: 2rem;	<div class="relative"></div> <div class="m-4"></div> <div class="mb-6"></div> <div class="mt-8"></div>
10 Width / Height (Sizing)	width: 100%; width: 50%; height: 12rem;	<div class="w-full"></div> <div class="w-1/2"></div> <div class="h-48"></div>
11 Typography – Font Size	font-size: 0.875rem; font-size: 1rem; font-size: 1.25rem;	<p class="text-sm"></p> <p class="text-base"></p> <p class="text-xl"></p>
12 Typography – Font Weight	font-weight: 300; font-weight: 500; font-weight: 700;	<p class="font-light"></p> <p class="font-medium"></p> <p class="font-bold"></p>
13 Text Alignment & Transform	text-align: left; text-align: center; text-transform: uppercase;	<p class="text-left"></p> <p class="text-center"></p> <p class="uppercase"></p>
14 Colors (Text & Background)	background-color: #ffffff; background-color: #2563eb; color: #374151;	<div class="bg-white"></div> <div class="bg-blue-600"></div> <p class="text-gray-700"></p>
15 Border & Radius	border: 1px solid; border-color: #d1d5db; border-radius: 0.5rem;	<div class="border"></div> <div class="border-gray-300"></div> <div class="rounded-lg"></div>
16 Hover & State	a:hover { color: #2563eb; } button:hover { background-color: #e5e7eb; } div:hover { box-shadow: 0 10px 15px rgba(0,0,0,0.15); }	 <button class="hover:bg-gray-200"></button> <div class="hover:shadow-lg"></div>

17	Layout	max-width: 100%; margin-left: auto; margin-right: auto; display: block; display: none;	<div class="container"></div> <div class="block"></div> <div class="hidden"></div>
18	Flexbox & Grid	display: flex; display: grid; grid-template-columns: repeat(3, 1fr);	<div class="flex"></div> <div class="grid"></div> <div class="grid-cols-3"></div>
19	Filters	filter: blur(4px); filter: grayscale(100%); filter: brightness(1.1);	
20	Tables	table-layout: auto; border-bottom: 1px solid #e5e7eb; padding: 1rem;	<table class="table-auto"></table> <tr class="border-b"></tr> <td class="p-4"></td>
21	Transitions & Animations	transition-property: all; transition-duration: 300ms;	<div class="transition"></div> <div class="duration-300"></div> <div class="hover:bg-blue-500"></div>
22	Transforms	transform: scale(1.05); transform: rotate(45deg); transform: translateX(1rem);	<div class="scale-105"></div> <div class="rotate-45"></div> <div class="translate-x-4"></div>

Կոդային օրինակներ և բացատրություն

Օրինակ 1 : <!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>Tailwind Examples</title>

<script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>

</head>

<body class="bg-gray-50 p-6">

<button class="bg-blue-500 text-white px-4 py-2 rounded hover:bg-blue-600">

Click Me

</button>

</body>

</html>

Սովորական CSS-ով`

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <title>CSS Example</title>

  <style>

    body {

      background-color: #F9FAFB; /* Tailwind bg-gray-50 */

      padding: 1.5rem;          /* Tailwind p-6 */

      font-family: sans-serif; }

    .btn {

      background-color: #3B82F6; /* Tailwind bg-blue-500 */

      color: white;              /* text-white */

      padding: 0.5rem 1rem;     /* px-4 py-2 */

      border-radius: 0.375rem;  /* rounded */

      border: none;

      cursor: pointer;

      font-size: 1rem;

      transition: background-color 0.3s; }

    .btn:hover {

      background-color: #2563EB; /* Tailwind bg-blue-600 */

    }

  </style>

</head>

<body>

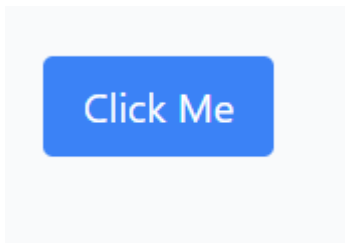
  <button class="btn">

    Click Me

  </button>

</body>

</html>
```



Օրինակ 2 : <!DOCTYPE html>

```
<html lang="en">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <title>Tailwind Examples</title>

  <script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>

</head>

<body class="bg-gray-50 p-6">

  <div class="border border-gray-300 p-4 rounded shadow-md max-w-sm mx-auto mt-6">

    <h2 class="text-lg font-bold mb-2">Card Title</h2>

    <p class="text-gray-700">This is a simple card using Tailwind CSS.</p>

  </div>

</body>

</html>
```

Սովորական CSS-ով`

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <title>CSS Card Example</title>

  <style>

    body {

      background-color: #F9FAFB; /* Tailwind bg-gray-50 */

      padding: 1.5rem;          /* Tailwind p-6 */

      font-family: sans-serif;  }

  </style>
```

```

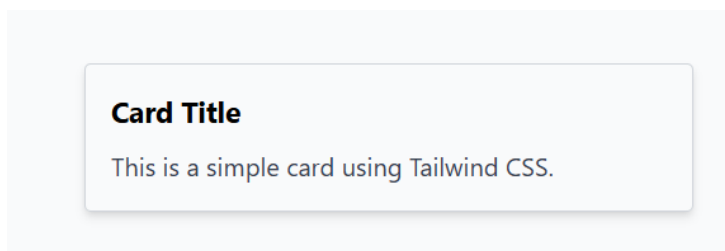
.card {
  border: 1px solid #D1D5DB; /* Tailwind border-gray-300 */
  padding: 1rem;           /* Tailwind p-4 */
  border-radius: 0.5rem;    /* Tailwind rounded */
  box-shadow: 0 4px 6px rgba(0,0,0,0.1); /* Tailwind shadow-md */
  max-width: 24rem;        /* Tailwind max-w-sm */
  margin: 1.5rem auto 0 auto; /* Tailwind mx-auto mt-6 */
  background-color: white; }

.card h2 {
  font-size: 1.125rem;    /* Tailwind text-lg */
  font-weight: 700;       /* Tailwind font-bold */
  margin-bottom: 0.5rem;  /* Tailwind mb-2 */ }

.card p {
  color: #374151;         /* Tailwind text-gray-700 */
  font-size: 1rem;
  margin: 0; }

</style>
</head>
<body>
  <div class="card">
    <h2>Card Title</h2>
    <p>This is a simple card using CSS.</p>
  </div>
</body>
</html>

```



Օրինակ 3 : <!DOCTYPE html>

```
<html lang="en">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <title>Tailwind Examples</title>

  <script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>

</head>

<body class="bg-gray-50 p-6">

  <input type="text" placeholder="Your Name" class="border p-2 rounded focus:outline-none focus:ring-2 focus:ring-blue-500 mt-6">

</body>

</html>
```

Մոկայի CSS-ն

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <title>CSS Input Example</title>

  <style>

    body {

      background-color: #F9FAFB; /* Tailwind bg-gray-50 */

      padding: 1.5rem; /* Tailwind p-6 */

      font-family: sans-serif;

    }

    .input-field {

      border: 1px solid #D1D5DB; /* Tailwind border */

      padding: 0.5rem; /* Tailwind p-2 */

      border-radius: 0.375rem; /* Tailwind rounded */

      outline: none;

      margin-top: 1.5rem; /* Tailwind mt-6 */

      font-size: 1rem;
```

```

        transition: box-shadow 0.2s, border-color 0.2s; }

        .input-field:focus {

            border-color: #3B82F6; /* Tailwind focus:ring-blue-500 */

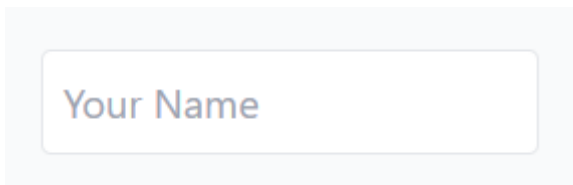
            box-shadow: 0 0 0 2px rgba(59, 130, 246, 0.5); /* focus:ring effect */ }

    </style>
</head>
<body>

    <input type="text" placeholder="Your Name" class="input-field">

</body>
</html>

```



Օրինակ 4 : <!DOCTYPE html>

```

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Tailwind Examples</title>

    <script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>

</head>

<body class="bg-gray-50 p-6">

    <p class="text-gray-700 text-sm italic mb-4 mt-6">

        This is a small italic text.

    </p>

</body>

</html>

```

Մոտիվացված CSS-ով`

```

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

```



```

<meta charset="UTF-8">

<title>CSS Paragraph Example</title>

<style>

  body {

    background-color: #F9FAFB; /* Tailwind bg-gray-50 */

    padding: 1.5rem;      /* Tailwind p-6 */

    font-family: sans-serif;  }

  .small-italic {

    color: #374151;      /* Tailwind text-gray-700 */

    font-size: 0.875rem;  /* Tailwind text-sm */

    font-style: italic;   /* Tailwind italic */

    margin-top: 1.5rem;   /* Tailwind mt-6 */

    margin-bottom: 1rem;  /* Tailwind mb-4 */  }

</style>

</head>

<body>

  <p class="small-italic">

    This is a small italic text.

  </p>

</body>

</html>

```

This is a small italic text.

Örnek 5 : <!DOCTYPE html>

```

<html lang="en">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <title>Tailwind Examples</title>

  <script src="https://cdn.tailwindcss.com"></script>

</head>

<body class="bg-gray-50 p-6">

```

```

<div class="flex justify-between items-center p-4 bg-gray-100 rounded mt-6">
  <span class="font-bold text-blue-500">Logo</span>

  <nav>

    <ul class="flex space-x-4">

      <li><a href="#" class="text-gray-700 hover:text-blue-500">Home</a></li>

      <li><a href="#" class="text-gray-700 hover:text-blue-500">About</a></li>

      <li><a href="#" class="text-gray-700 hover:text-blue-500">Contact</a></li>

    </ul>

  </nav>

</div>
</body>
</html>

```

Unlabeled CSS-nl`

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>CSS Navbar Example</title>
  <style>
    body {
      background-color: #F9F9FB; /* Tailwind bg-gray-50 */
      padding: 1.5rem;          /* Tailwind p-6 */
      font-family: sans-serif; }

    .navbar {
      display: flex;
      justify-content: space-between; /* Tailwind justify-between */
      align-items: center;           /* Tailwind items-center */
      padding: 1rem;                 /* Tailwind p-4 */
      background-color: #F3F4F6;    /* Tailwind bg-gray-100 */
      border-radius: 0.5rem;        /* Tailwind rounded */

```

```

        margin-top: 1.5rem;          /* Tailwind mt-6 */ }

.logo {
    font-weight: 700;                /* Tailwind font-bold */
    color: #3B82F6;                  /* Tailwind text-blue-500 */
    font-size: 1rem; }

.nav-links {
    display: flex;                   /* Tailwind flex */
    gap: 1rem;                       /* Tailwind space-x-4 */
    list-style: none;
    margin: 0;
    padding: 0; }

.nav-links a {
    text-decoration: none;
    color: #374151;                  /* Tailwind text-gray-700 */
    transition: color 0.3s; }

.nav-links a:hover {
    color: #3B82F6;                  /* Tailwind hover:text-blue-500 */ }

</style>

</head>

<body>

<div class="navbar">

    <span class="logo">Logo</span>

    <nav> <ul class="nav-links">

        <li><a href="#">Home</a></li>

        <li><a href="#">About</a></li>

        <li><a href="#">Contact</a></li> </ul>

    </nav>

</div>

</body>

</html>

```

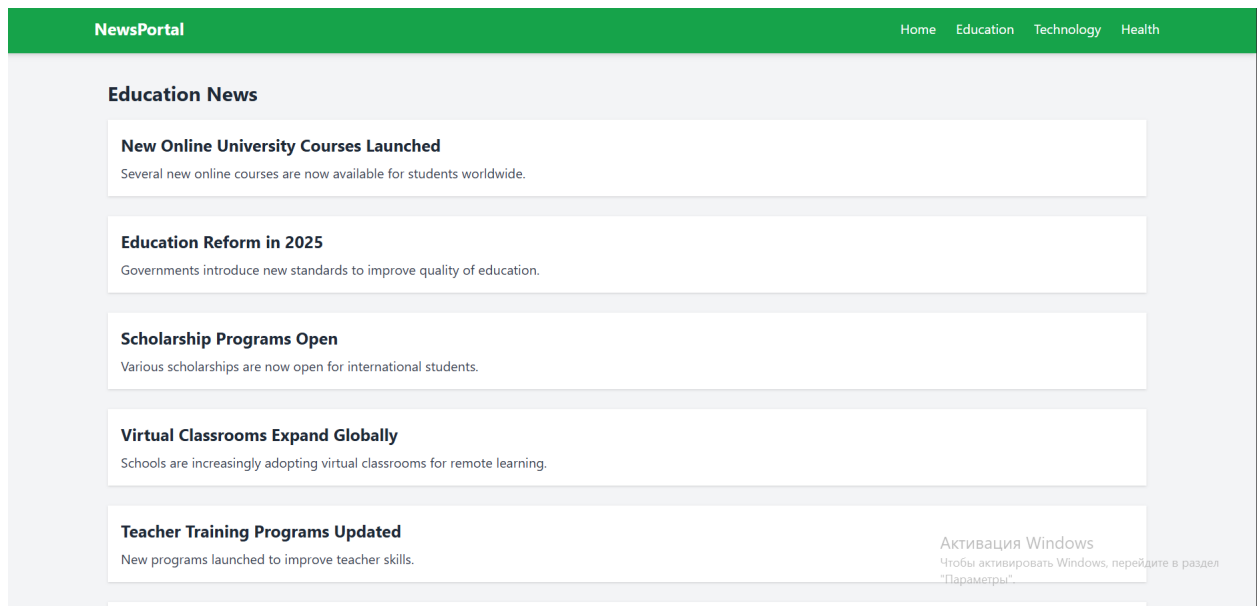
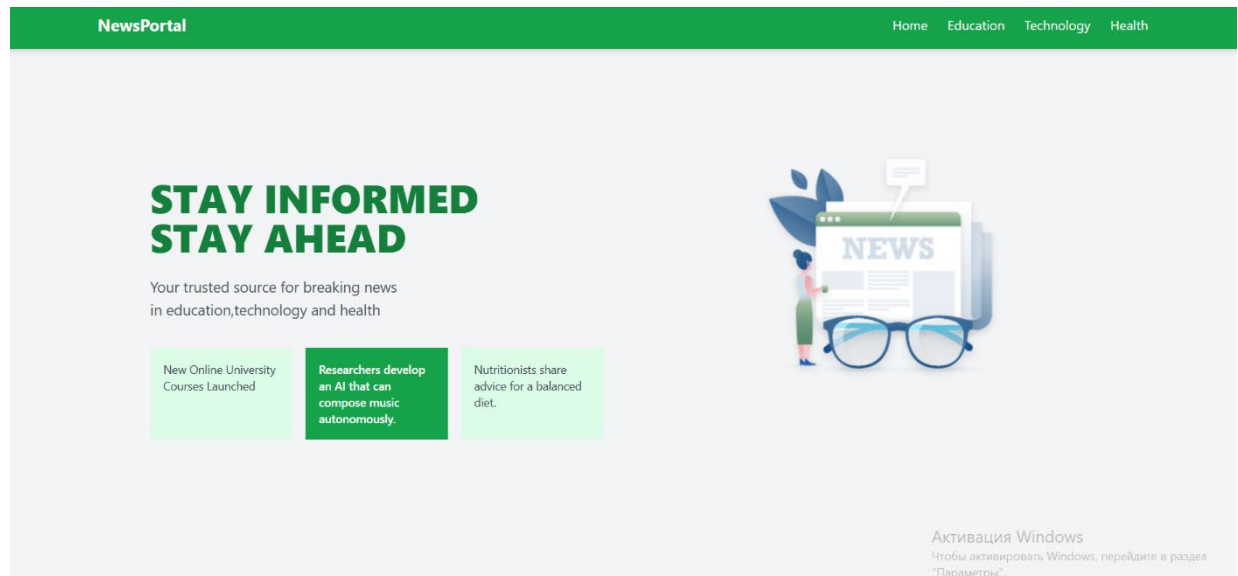
Tailwind CSS-ի գործնական օրինակ

Արդյունքը կարող եք տեսնել Հավելված 1-ում:

Հավելված 1

Լինկ – <https://github.com/syuzannagasparyan/hetazotakan>

Արդյունքը՝



NewsPortal

HomeEducationTechnologyHealth

Technology News

AI Breakthrough in 2025

Researchers develop an AI that can compose music autonomously.

New Smartphone Released

A major company releases a cutting-edge smartphone.

Cybersecurity Updates

Latest cybersecurity measures are now being implemented worldwide.

Quantum Computing Advances

Quantum computing shows significant progress in problem solving.

New Social Media Platform Launch

A new social media platform is attracting millions of users.

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел
"Параметры".

NewsPortal

HomeEducationTechnologyHealth

Health News

Healthy Eating Tips

Nutritionists share advice for a balanced diet.

New Vaccine Developed

A new vaccine is now available for seasonal diseases.

Mental Health Awareness

Campaigns launched to improve mental health awareness.

Fitness Apps Trending

More people are using apps to track their workouts.

Importance of Sleep

Experts explain how sleep affects overall health.

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел
"Параметры".

Եզրակացություն

Tailwind CSS-ը utility-first CSS framework է, որը հեշտացնում է front-end զարգացման գործընթացը՝ թույլ տալով HTML-ում անմիջապես օգտագործել փոքր, մեկ հատկանիշ պարունակող դասեր: Այս մոտեցումը նվազեցնում է կրկնվող CSS կոդը, արագացնում է UI կառուցումը և ապահովում է մոդուլային, վերօգտագործելի կոմպոնենտների ստեղծում: Tailwind-ը աջակցում է responsive դիզայնի հեշտ կառավարում, Flexbox և Grid համակարգերի օգտագործում, ինչպես նաև ինտերակտիվ էֆեկտների (hover, focus, active) ստեղծում առանց լրացուցիչ CSS կամ JavaScript գրելու: Local տեղադրումն ու CDN մեթոդը տալիս են ճկունություն՝ կախված նախագծի պահանջներից և աշխատանքային միջավայրից: Կոդային օրինակները ցույց տվեցին, որ utility դասերը թույլ են տալիս արագ ստեղծել կոճակներ, քարտեր, input դաշտեր, տեքստային բլոկներ և navigation bar-եր, պահպանելով կոդի պարզությունն ու կանխատեսելիությունը: Tailwind CSS-ը հատկապես օգտակար է մեծ և բարդ նախագծերում, քանի որ purge մեխանիզմը հեռացնում է չօգտագործված դասերը, ինչը բարելավում է կայքի բեռնման արագությունը: Արդյունքում, Tailwind CSS-ը ժամանակակից, արդյունավետ և հարմար գործիք է web նախագծերի համար, որը օգնում է ստեղծել գեղեցիկ, ճկուն և պահպանելի UI-ներ:

Գրականության ցանկ

Էլեկտրոնային աղբյուրներ

1. <https://tailwindcss.com/>
2. <https://www.geeksforgeeks.org/css/introduction-to-tailwind-css/>