

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ
Кафедра електронних обчислювальних машин

Модель системи підтримки освітнього процесу з
застосуванням веб-технологій

Кваліфікаційна робота магістра

Виконала:

студентка групи СПЗм-20-1 СУМЦОВА А.Д.

Керівник:

доцент кафедри ЕОМ к.т.н. доц. ГОЛУБНИЧИЙ Д.Ю.

Постановка задачі

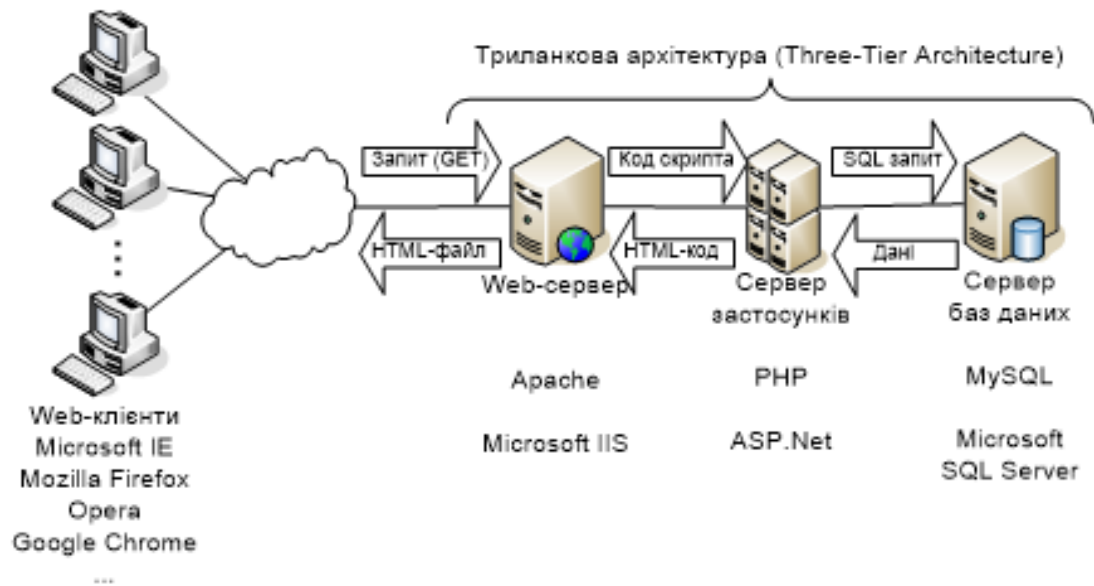
Метою роботи є розробка моделі системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій.

В роботі має бути вирішена науково-технічна задача раціонального проєктування бази даних та програмного забезпечення системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій.

Для цього в роботі вирішуватимуться часткові задачі:

- вибір засобів розробки системи підтримки освітнього процесу;
- розробка концептуальної моделі системи підтримки освітнього процесу;
- розробка логічної та фізичної моделей БД системи підтримки освітнього процесу;
- розробка програмного коду системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій.

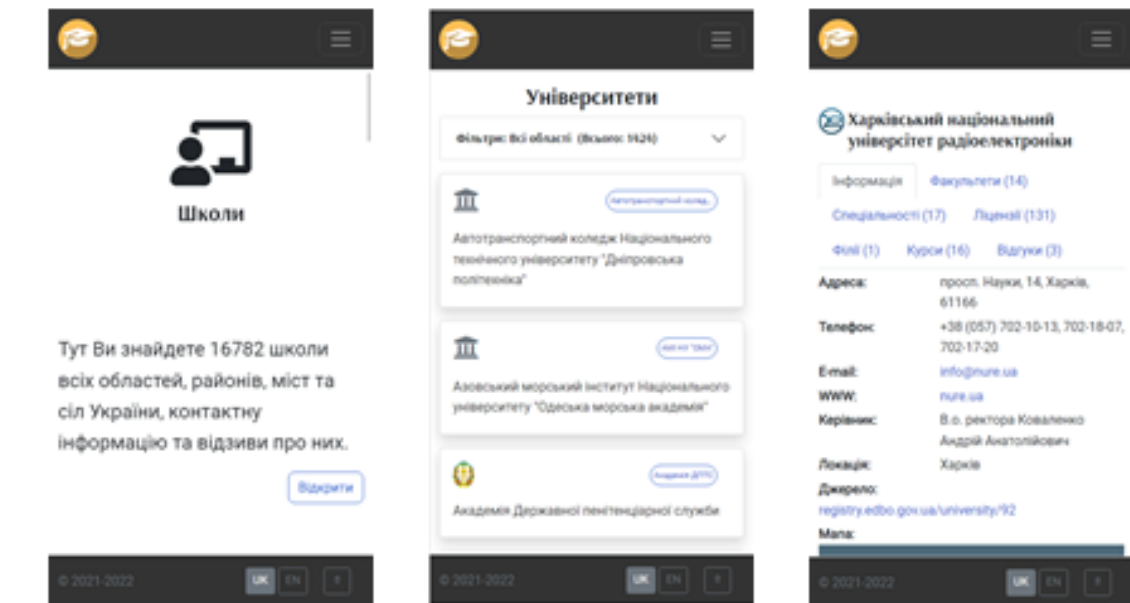
Триланкова (Three-Tier) архітектура веб-застосунків



Діаграма сутностей системи підтримки освітнього процесу



Вигляд сторінок веб-застосунку системи підтримки освітнього процесу
<https://школи.укр>

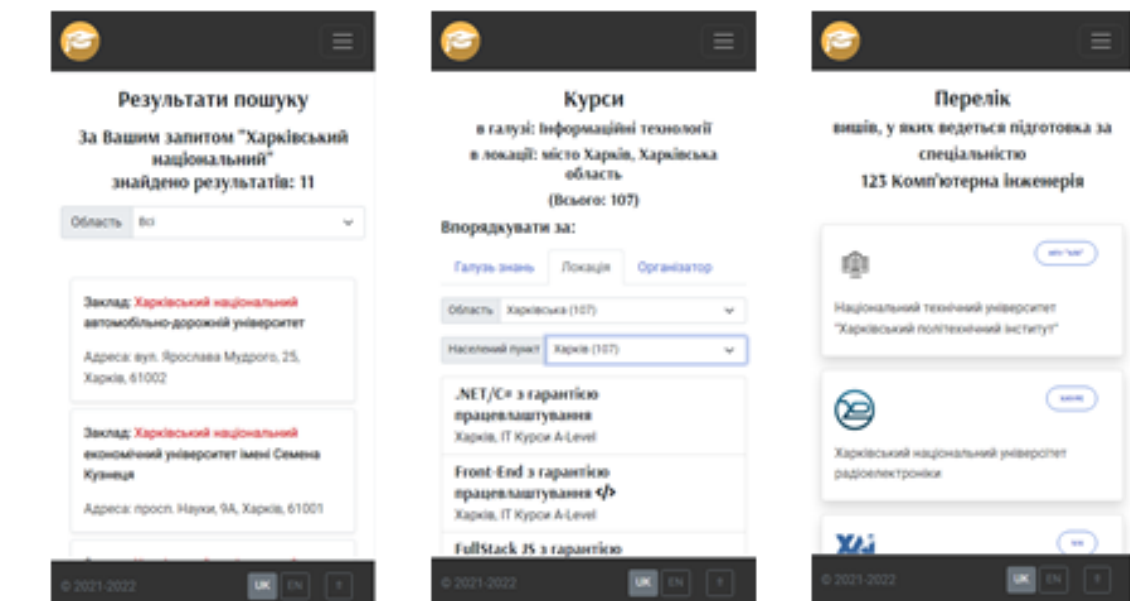


блок Школи

сторінка Університети

сторінка закладу

Вигляд сторінок веб-застосунку системи підтримки освітнього процесу
<https://школи.укр>



результати пошуку

сторінка Курси

сторінка Спеціальності

Висновки

У роботі вирішені часткові задачі:

1. У роботі проведений вибір засобів розробки моделі системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій. Як платформа "веб-сервер – сервер застосунків – сервер БД" були обрані веб-сервер Apache, сервер застосунків PHP з фреймворком Laravel, фронт-енд фреймворки Livewire та Vue.js, сервер баз даних MySQL.
2. Проведене концептуальне проектування моделі системи підтримки освітнього процесу, побудована ER-діаграма.
3. Розроблені логічна та фізична моделі БД системи підтримки освітнього процесу. БД системи підтримки освітнього процесу реалізована засобами СУБД MySQL.
4. Розроблена структурна схема веб-застосунку системи підтримки освітнього процесу, програмний код системи скриптовою мовою PHP, наведений опис її модулів, розроблені інтерфейси користувацької та адміністративної частин системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій. Інтерфейс користувацької частини веб-застосунку системи підтримки освітнього процесу розроблений на основі blade шаблонів PHP фреймворка Laravel та JS фреймворка Livewire. Інтерфейс адміністративної частини веб-застосунку системи підтримки освітнього процесу розроблений за принципом односторінкового веб-застосунку (SPA – Single Page Application) з REST API на основі PHP фреймворка Laravel (back-end) та JS фреймворка Vue.js (front-end).

Висновки

В роботі вирішена науково-технічна задача раціонального проектування бази даних та програмного забезпечення системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій.

Результати роботи апробовані на:

- шостій науково-технічній конференції "Проблеми інформатизації" (м. Харків, 14 – 16 листопада 2018 року);
- XXIII Міжнародному молодіжному форумі "Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті" (м. Харків, 16 – 18 квітня 2019 р.);
- XXIV Міжнародному молодіжному форумі "Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті" (м. Харків, 7 – 9 квітня 2020 р.).

Мета роботи повністю досягнута.

ДОДАТОК Б

Програмний код системи підтримки освітнього процесу з застосуванням веб-технологій

Лістинг Б.1 – Файл маршрутів routes/web.php

```
<?php

use Illuminate\Support\Facades\Route;
use App\Http\Controllers\CalculatorController;
use App\Http\Controllers\Auth\ChangePasswordController;
use App\Http\Controllers\CourseController;
use App\Http\Controllers\HomeController;
use App\Http\Controllers\IndexController;
use App\Http\Controllers\LawController;
use App\Http\Controllers\NewController as NewsController;
use App\Http\Controllers\SchoolController;
use App\Http\Controllers\SearchController;
use App\Http\Controllers\SpecialtyController;
use App\Http\Controllers\SubjectController;
use App\Http\Controllers\UserController;
use App\Http\Controllers\Admin\CommentController;
use App\Http\Controllers\Admin\LicenseController;
use App\Http\Controllers\Admin\NewController;

Route::get('/js/admin/admin.js',
'Admin\SchoolController@getScript')->middleware('can:update,
App\User');

Route::get('/', [IndexController::class, 'index']->name('index');

Route::get('/schools/{high?}', [SchoolController::class,
'index']->where('high', '[0,1]');

Route::get('/school/{id}/{tab?}', [SchoolController::class,
'show']->where('id', '[0-9]+')->where('tab', '[a-z]+');

Route::get('/calculator/{tab?}', [CalculatorController::class,
'index']->where('tab', '[a-z]+');

Route::get('/courses', [CourseController::class, 'index']);

Route::get('/course/{id}', [CourseController::class, 'show']->where('id', '[0-9]+');

Route::put('/course/{id}', [CourseController::class, 'update']->
```

```

>where('id', '[0-9]+')->middleware('can:update, App\User');

Route::delete('/course/{id}', [CourseController::class,
'destroy'])->where('id', '[0-9]+')->middleware('can:create,
App\User');

Route::get('/subjects', [SubjectController::class, 'index']);

Route::get('/specialties', [SpecialtyController::class,
'index']);

Route::get('/specialty/{id}', [SpecialtyController::class,
'show'])->where('id', '[0-9]+');

Route::get('/home', [HomeController::class, 'index'])-
>name('home')->middleware('verified');

Route::get('/my-schools', [HomeController::class, 'show'])-
>middleware('verified');

Route::post('/admin/store', 'Admin\SchoolController@store')-
>middleware('can:update, App\User');

Route::resource('/admin', 'Admin\SchoolController', ['except' =>
['store']])->middleware('can:update, App\User');

Route::post('/admprog/store', 'Admin\ProgramController@store')-
>middleware('can:update, App\User');

Route::resource('/admprog', 'Admin\ProgramController', ['except'
=> ['store']])->middleware('can:update, App\User');

Route::post('/admlic', [LicenseController::class, 'update'])-
>middleware('can:update, App\User');

Route::put('/admlic/{id}', [LicenseController::class,
'update'])->middleware('can:update, App\User')->where('id', '[0-
9]+');

Route::post('/logo/{id}', 'Admin\LogoController@store')-
>middleware('can:create, App\User')->where('id', '[0-9]+');

Route::post('/comment', [CommentController::class, 'store']);

Route::get('/map', 'Admin\MapController@show')-
>middleware('can:create, App\User');

Route::post('/map', 'Admin\MapController@store')-
>middleware('can:create, App\User');
Route::put('/map', 'Admin\MapController@update')-
>middleware('can:create, App\User');

Route::resource('/comment', 'Admin\CommentController', ['except'

```

```

=> ['store'])->middleware('can:update, App\User');

Route::get('/search', [SearchController::class, 'index']);

Route::delete('/admsubj/{id}',
'Admin\SubjectController@destroy')->middleware('can:update,
App\User')->where('id', '[0-9]+');

Route::get('/change-password', [ChangePasswordController::class,
'index']);

Route::post('/change-password',
[ChangePasswordController::class, 'store'])-
>name('change.password');

Route::get('/users', [UserController::class, 'index'])-
>middleware('can:create, App\User');

Route::get('/news', [NewsController::class, 'index']);

Route::get('/new/{id}', [NewsController::class, 'show'])-
>where('id', '[0-9]+');

Route::post('/new/{id}', 'Admin\NewController@update')-
>middleware('can:update, App\User')->where('id', '[0-9]+');

Route::delete('/new/{id}', 'Admin\NewController@destroy')-
>middleware('can:update, App\User')->where('id', '[0-9]+');

Route::get('/laws', [LawController::class, 'index'])-
>where('id', '[0-9]+');

Route::post('/law/{id}', 'Admin\LawController@update')-
>middleware('can:create, App\User')->where('id', '[0-9]+');

Route::post('/faculty/{id}', 'Admin\FacultyController@update')-
>middleware('can:update, App\User')->where('id', '[0-9]+');

Route::delete('/faculty/{id}',
'Admin\FacultyController@destroy')->middleware('can:update,
App\User')->where('id', '[0-9]+');

Auth::routes(['verify' => true]);
Auth::routes();

Route::get('/setlocale', 'Controller@locale');
Route::get('/getlocale', 'VueController@locale');

```

Лістинг Б.2 – Файл контролера App\Http\Controllers\IndexController.php

```

<?php

namespace App\Http\Controllers;

use App\School;
use App\Course;
use App\Specialty;
use Illuminate\Http\Request;

class IndexController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $count = [
            'schools' => School::where('high', 0)
                ->where('visible', 1)->count(),
            'universities' => School::where('id_type', '<', 15)
                ->where('high', 1)->where('visible', 1)->count(),
            'courses' => Course::where('visible', 1)->count(),
            'specialties' => Specialty::where('is_new', 1)
                ->count(),
        ];
        return view('index', ['count' => $count]);
    }

    public function show()
    {
        return view('light.index');
    }
}

```

Лістинг Б.3 – Файл моделі подання resources\views\index.blade.php

```

@extends('layouts.app')

@section('styles')
<livewire:styles />
<style>
    #spa-container {
        height: 100%;
        scroll-snap-type: y mandatory;
        overflow-x: auto;
        position: relative;
    }
    section {
        height: 100%;
        flex: 0 0 300px;
    }

```

```

    scroll-snap-align: start;
    overflow: hidden;
    text-overflow: ellipsis;
  }
  section .col-md-4:nth-child(odd) {
    margin-right: 10vw;
    opacity: 0;
    transition-property: margin-right, opacity;
    transition: 1s ease-in-out 0s;
  }
  section .col-md-4:nth-child(even) {
    margin-left: 10vw;
    opacity: 0;
    transition-property: margin-right, opacity;
    transition: opacity 1s ease-in-out 0s;
  }
  section.active .col-md-4:nth-child(odd) {
    margin-right: 0;
    opacity: 1;
    transition-property: margin-left, opacity;
    transition: 1s ease-in-out 0s;
  }
  section.active .col-md-4:nth-child(even) {
    margin-left: 0;
    opacity: 1;
    transition-property: margin-left, opacity;
    transition: 1s ease-in-out 0s;
  }
</style>
@endsection

@section('scripts')
<livewire:scripts />
<script>
  document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
    const sections = document.getElementsByTagName('section');
    const container = document.getElementById('spa-container');
    let sectionActivate = function() {
      for (let i = 0; i < sections.length; ++i) {
        let sectionOffsetTop = sections[i].offsetTop;
        if (sectionOffsetTop == container.scrollTop) {
          sections[i].classList.add('active');
        } else {
          sections[i].classList.remove('active');
        }
      }
    }
    container.addEventListener('scroll', sectionActivate);
    sectionActivate();
  });
</script>
@endsection

```

```

@section('keywords')@lang('meta.keywords_schools')@endsection

@section('description')@lang('meta.description_schools')@endsect
ion

@section('content')
<div class="container-fluid w-100" id="spa-container"
style="position: absolute; top: 75px; bottom: 65px; height:
calc(100% - 139px); width: 100%;">
  @foreach ($sections as $key => $section)
    @if ($key > 1)
      <section id="section-{{ $section['title'] }}" class="row
align-items-center justify-content-around @if ($key % 2) bg-dark
text-light @endif">
        <div class="col-md-4 text-center @if ($key % 2) order-md-1
@endif">
          <p><i class="{{ $section['icon'] }}" fa-5x"></i></p>
          <h1>@lang('layout.'. $section['title'])</h1>
        </div>
        <div class="col-md-4 text-justify">
          <p style="font-size:
24px;">@lang('layout.'. $section['title'].'_info', ['count' =>
($count[$section['title']] ?? '')]</p>
          <a href="{{ $section['url'] }}" class="btn @if (!( $key %
2)) btn-outline-primary float-end @else btn-primary
@endif">@lang('layout.open')</a>
        </div>
      </section>
    @endif
  @endforeach
</div>
@endsection

```

Лістинг Б.4 – Файл шаблону виду resources\views\layouts\app.blade.php

```

<!doctype html>
<html lang="{{ str_replace('_', '-', app()->getLocale()) }}">
  <head>
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1, shrink-to-fit=no" />
    <meta charset="utf-8" />
    <title>{{ config('app.title.'.app()->getLocale()) }}</title>
    <meta name="keywords" content="@hasSection
('keywords')@yield('keywords')@else
@lang('meta.keywords_main')@endif" />
    <meta name="description" content="@hasSection
('keywords')@yield('description')@else
@lang('meta.description_main')@endif" />
    <script>
      document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {

```

```

document.getElementById('toTopBtn').addEventListener('click',
function() {
    let container = document.getElementById('spa-
container');
    let scrollParent = document.location.pathname == '/' ?
container : window;
    scrollParent.scrollTo({top: 0, behavior: 'smooth'});
});

let setFavHandlers = function () {
    let favorites = document.querySelectorAll('.favorites
i');
    if (favorites) favorites.forEach(function(icon) {
        icon.addEventListener('mouseenter', function() {
            this.classList.toggle('fas',
!this.classList.contains('in-fav'));
            this.classList.toggle('far',
this.classList.contains('in-fav'));
        });
        icon.addEventListener('mouseleave', function() {
            this.classList.toggle('fas',
this.classList.contains('in-fav'));
            this.classList.toggle('far',
!this.classList.contains('in-fav'));
        });
    });
    if (document.location.pathname != '/calculator') {
        setFavHandlers();
    } else {
        let result = document.getElementById('result');
        result.addEventListener('mouseenter', function () {
            if (!this.hasAttribute('handled')) {
                setFavHandlers();
                this.setAttribute('handled', 1);
            }
        });
    }
});
</script>
@if (stripos(app()->request->getPathInfo(), '/about') !== false)
    <link rel="canonical" href="https://{
config('app.canonical') }){ rtrim(app()->request-
>getPathInfo(), '/about') }]" />
@endif
    <link rel="shortcut icon" href="/img/favicon.ico">
    <!-- Scripts -->
    <!-- JavaScript Bundle with Popper -->
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.0-
beta3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
crossorigin="anonymous"></script>
@yield('scripts')
    <link rel="stylesheet"

```

```

href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.5.0/css/all.css"
crossorigin="anonymous">
  <link href="/css/app.css" rel="stylesheet">
@yield('styles')
</head>
<body>
  <header class="sticky-top">@include('nav.header')</header>
  <div id="app" class="container-fluid @if (route('index') ==
url()->current()) p-0 @else pb-5 @endif">@yield('content')</div>
  <footer class="navbar fixed-bottom bg-dark text-light
border-top justify-content-end">@include('nav.footer')</footer>
</body>
</html>

```

Лістинг Б.5 – Файл моделі подання

resources\views\layouts\news\index.blade.php

```

@extends('layouts.app')

@section('styles')
<livewire:styles />
@endsection

@section('scripts')
<livewire:scripts />
<script>
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
  document.querySelectorAll('.page-
item').forEach(function(button) {
    button.addEventListener('click', function() {
      if (!this.classList.contains('disabled'))
window.scrollTo({ top: 0, behaviour: 'smooth' });
    });
  });
});
</script>
@endsection

@section('keywords')@lang('meta.keywords_news')@endsection

@section('description')@lang('meta.description_news')@endsection

@section('content')
<livewire:news-index />
@endsection

```

Лістинг Б.6 – Файл Livewire компоненти App\Http\Livewire\NewsIndex.php

```

<?php

namespace App\Http\Livewire;

use App\News;
use Livewire\Component;
use Livewire\WithPagination;

class NewsIndex extends Component
{
    use WithPagination;

    protected $paginationTheme = 'bootstrap';

    public function render()
    {
        return view('livewire.news-index', ['news' =>
News::where('published', 1)->orderByDesc('updated_at')-
>paginate(config('app.newsPerPage'))]);
    }
}

```

Лістинг Б.7 – Файл Livewire моделі подання resources\views\livewire\news-index.blade.php

```

<div class="container-fluid bg-white mb-5">
    <h1 class="h1 text-center my-4">@lang('layout.news')</h1>
    <div class="row row-cols-1 row-cols-md-3 g-4">
        @foreach ($news as $new)
            <div class="col">
                <div class="card card-responsive border shadow">
                    @if ($new->img)
                        id }}" />
                    @endif
                    <div class="card-body">
                        <div class="card-title card-img-overlay d-flex align-
items-end h-50 pb-5">
                            <div class="d-block h5 text-white p-2"
style="background-color: #aaa9;">{{ $new->title }}</div>
                        </div>
                        <div class="text-wrap text-truncate h-50" style="max-
height: 192px; display: -webkit-box; -webkit-line-clamp: 7; -
webkit-box-orient: vertical;">{{
strip_tags(App\Law::replaceLink($new->text)) }}</div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        @endforeach
    </div>
</div>

```

```

        <div class="card-footer">
            <a href="/new/{{ $new->id }}" class="text-decoration-
none stretched-link text-muted small">{{ date('d.m.Y H:i',
strtotime($new->updated_at)) }}</a>
        </div>
    </div>
</div>
@endforeach
</div>
<div class="pagination pagination-sm my-3 justify-content-
center">{{ $news->onEachSide(1)->links() }}</div>
@include('loading')
</div>

```

Лістинг Б.8 – Файл контроллера

App\Http\Controllers\Admin\SchoolController.php

```

<?php

namespace App\Http\Controllers\Admin;

use App\School;
use App\Http\Controllers\Controller;

class SchoolController extends Controller
{
    public function index()
    {
        return view('admin.index');
    }
}

```

Лістинг Б.9 – Файл моделі подання resources\views\admin\index.blade.php

```

@extends('layouts.admin')

@section('styles')
@endsection

@section('nav')
<navbar-top ref="navbar" {{ Auth::user() ? 'user_id='.Auth::id()
: '' }} {{ Auth::user() ? 'user_name='.Auth::user()->name : ''
}} {{ Auth::user() ? 'user_role='.Auth::user()->role : 'guest'
}}></navbar-top>
@endsection

@section('content')
<router-view></router-view>

```

```

@endsection

@section('footer')
<footer-common></footer-common>
@endsection

```

Лістинг Б.10 – Файл параметрів фронт-енд скриптів resources\js\admin.js

```

import Vue from 'vue';

import VueRouter from 'vue-router';

Vue.use(VueRouter);

import IndexSchool from './components/admin-school/SchoolIndex.vue';
import EditSchool from './components/admin-school/SchoolEdit.vue';
import EditComment from './components/admin-school/CommentEdit.vue';
import IndexLicense from './components/admin-school/LicenseIndex.vue';
import EditLicense from './components/admin-school/LicenseEdit.vue';
import IndexProgram from './components/admin-school/ProgramIndex.vue';
import EditProgram from './components/admin-school/ProgramEdit.vue';
import IndexCourse from './components/admin-school/CourseIndex.vue';
import EditCourse from './components/admin-school/CourseEdit.vue';
import IndexMap from './components/admin-school/MapIndex.vue';
import IndexNew from './components/admin-school/NewIndex.vue';
import EditNew from './components/admin-school/NewEdit.vue';
import IndexLaw from './components/admin-school/LawIndex.vue';
import EditLaw from './components/admin-school/LawEdit.vue';

const routes = [
  { path: '/edit-map/',
    component: IndexMap,
    name: 'edit-map' },
  { path: '/edit-school/:sid',
    component: EditSchool,
    name: 'edit-school'},
  { path: '/edit-comment/:sid',
    component: EditComment,
    name: 'edit-comment'},
  { path: '/index-license/:sid',

```

```

    component: IndexLicense,
    name: 'index-license'},
  { path: '/edit-license/:id',
    component: EditLicense,
    name: 'edit-license'},
  { path: '/program/:sid',
    component: IndexProgram,
    name: 'index-program'},
  { path: '/index-course',
    component: IndexCourse,
    name: 'index-course'},
  { path: '/edit-course/:cid',
    component: EditCourse,
    name: 'edit-course'},
  { path: '/import-school',
    component: ImportSchool,
    name: 'import-school'},
  { path: '/edit-program/:sid/:pid',
    component: EditProgram,
    name: 'edit-program'},
  { path: '/index-new',
    component: IndexNew,
    name: 'index-new'},
  { path: '/edit-new/:id',
    component: EditNew,
    name: 'edit-new'},
  { path: '/index-law',
    component: IndexLaw,
    name: 'index-law'},
  { path: '/edit-law/:id',
    component: EditLaw,
    name: 'edit-law'},
  { path: '/:high?',
    component: IndexSchool,
    name: 'index-school'},
];

const router = new VueRouter({
  routes
});

import NavbarTop from './components/navbar/Navbar.vue';
import FooterCommon from './components/footer/Footer.vue';

const app = new Vue({
  router
},
  components: {
    NavbarTop,
    FooterCommon
},
).$mount('#app');
```

Лістинг Б.11 – Файл Vue-компоненти resources/js/components/admin-school/NewIndex.vue

```

<template>
  <div class="content mx-3">
    <div class="row breadcrumb px-3">
      <nav class="nav my-0 py-0" id="breadcrumbs">
        <ul class="breadcrumb m-0 text-truncate">
          <li v-for="item in breadcrumbs" class="breadcrumb-
item">
            <a class="text-decoration-none" v-
bind:class="{ 'text-dark': !item.href}" v-bind:href="item.href"
>{{ item.text }}</a>
          </li>
        </ul>
      </nav>
    </div>
    <div class="row content-header">
      <h2 class="col text-center">Перелік новин</h2>
      <div v-if="$root.$refs.navbar.user.role ==
'administrator'" class="row my-1" id="form-row">
        <div class="col text-right pe-3">
          <div class="d-inline-flex input-group mt-3">
            <router-link :to="{path: '/edit-new/0'}" class="btn
btn-outline-primary d-block ms-auto me-4">Додати новину</router-
link>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div v-if="news.last_page > 1" class="row justify-content-
start my-3" id="pagination-row">
      <div class="col pagination-col">
        <ul class="pagination pagination-sm justify-content-
center">
          <template v-for="link in news.links">
            <li v-if="link.url" class="page-item" v-
bind:class="{active: link.active}" style="cursor: pointer;">
              <a class="page-link" v-
on:click.prevent="getPage(link.url)" v-html="link.label"/>
            </li>
          </template>
        </ul>
      </div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col table-responsive">
        <table class="table table-striped">
          <thead>
            <tr>
              <th>ID</th>

```

```

        <th>Титул</th>
        <th>Текст</th>
        <th>Фото</th>
        <th>Url</th>
        <th>Статус</th>
        <th>Створено</th>
        <th>Оновлено&nbsp;&uarr;</th>
    </tr>
</thead>
<tbody>
    <tr v-for="item of news.data">
        <td>{{ item.id }}</td>
        <td>
            <router-link class="text-decoration-none"
:to="{name: 'edit-new', params: {id: item.id}}">{{ item.title
}}</router-link>
        </td>
        <td class="text-truncate" style="max-width:
150px;">{{ item.text }}</td>
        <td>
            
        </td>
        <td><a class="text-decoration-none"
target="_blank" v-bind:href="item.url">{{ item.url }}</a></td>
        <td>
            <div class="form-check form-switch">
                <input class="form-check-input"
type="checkbox" v-bind:id="['published-' + item.id]" v-
bind:checked="item.published == 1" disabled />
                <label class="form-check-label" v-
bind:for="['published-' + item.id]" />
            </div>
        </td>
        <td>{{ humanDateTime(item.created_at) }}</td>
        <td>{{ humanDateTime(item.updated_at) }}</td>
    </tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
<div v-if="news.last_page > 1" class="row justify-content-
start mt-3" id="pagination-row">
    <div class="col pagination-col">
        <ul class="pagination pagination-sm justify-content-
center">
            <template v-for="link in news.links">
                <li v-if="link.url" class="page-item" v-
bind:class="{active: link.active}" style="cursor: pointer;">
                    <a class="page-link" v-
on:click.prevent="getPage(link.url)" v-html="link.label"/>
                </li>
            </template>
        </ul>
    </div>
</div>

```

```

        </ul>
      </div>
    </div>
    <div class="band">&nbsp;</div>
    <div class="wrap mb-5">&nbsp;</div>
  </div>
</template>
<script>
  export default {
    data: function () {
      return {
        breadcrumbs: [
          { href: '/home/', text: 'Панель інструментів' },
          { href: false, text: 'Новини' },
        ],
        news: {},
      };
    },
    mounted() {
      this.getPage();
    },
    methods: {
      getPage(url) {
        var app = this;
        axios.get(url || '/api/news')
          .then(function (resp) {
            app.news = resp.data;
          })
          .catch(function () {
            alert("Could not load news!");
          });
      },
      humanDateTime(strDate) {
        if (!strDate) return false;
        var date = new Date(strDate);
        var dateStr = date.toLocaleString();
        return dateStr;
      }
    }
  };

```