

Інтернет

Інтерне́т (амер. [англ.](#) *internet*, від *international network* — міжнародна мережа) — комунікаційна мережа і всесвітня система взаємопов'язаних комп'ютерних мереж, призначена для зберігання і передавання [інформації](#).



Зміст

- [1_Історична довідка](#)
- [2_Характеристика](#)
- [3_Розвиток Інтернету в Україні](#)
- [4_Додатково](#)
- [5_Література](#)
- [6_Автор ВУЕ](#)
- [7_Важливо!](#)

Історична довідка

Принципи, за якими будується Інтернет, уперше були застосовані у мережі [Арпанет](#), створеній 1969 на замовлення Агентства з досліджень міністерства оборони США. 1983 [протоколи](#) TCP/IP (від [англ.](#) *Transmission Control Protocol* — Протокол управління передаванням та [англ.](#) *Internet Protocol* — Міжмережевий протокол) були схвалені як військові стандарти. Використовуючи напрацювання Арпанету, Національний науковий фонд США, ННФ ([англ.](#) *National Science Foundation*, NSF) створив у 1984 власну мережу ([англ.](#) *NSFNET*) для зв'язку між [університетами](#) та [обчислювальними центрами](#).

На той час термін Інтернет став загальноживаним. До 1991 існувала заборона на використання протоколу TCP/IP у комерційних цілях, видана ННФ. Скасування заборони зробило Інтернет доступним для ширшого кола користувачів. На відміну від закритої системи Арпанет, підключення до цієї системи було досить вільним. Станом на 1992 до неї підключилося понад 7500 дрібних мереж, включаючи 2500 за межами США. Із передачею опорної мережі у комерційне використання з'явився сучасний Інтернет.

У березні 1989 Т. [Дж. Бернерс-Лі](#) та Р. Кайо (нар. 1947; Бельгія) подали керівництву [Європейської організації з ядерних досліджень](#) проєкт створення мережі гіпертекстових документів під назвою «Всесвітня мережа» ([англ.](#) «*World Wide Web*»). Інтернет остаточно став головним світовим майданчиком для отримання інформації, спілкування та культурної діяльності. Зареєстрований 1998 пошуковик [Гугл \(Google\)](#) змінив спосіб пересування мільйонів користувачів Інтернетом і донині залишається великою [пошуковою системою](#). 2001 запрацювала [Вікіпедія](#) — глобальна світова [енциклопедія](#), 2004 створено Фейсбук ([англ.](#) *Facebook*), а ще за два роки — Твіттер ([англ.](#) *Twitter*; тепер X). У 2005 з'явився Ютуб ([англ.](#) *YouTube*), який (станом на 2024) є найбільшим [відеохостингом](#) в Інтернеті в усьому світі.

Завдяки прориву в мобільних технологіях з початку 21 ст. спостерігається процес зміни Інтернету під назвою Web 2.0. Глобальна мережа тісно переплітається зі супутниковим зв'язком, системами визначення місцезнаходження.

Характеристика

Інтернет використовує набір протоколів TCP/IP для зв'язку між мережами і пристроями. Складається з багатьох мереж (від локального до глобального масштабу), пов'язаних широким спектром електронних, бездротових і оптичних мережевих технологій.

Забезпечує доступ до різноманітної інформації ([вебсторінки](#), [електронна пошта](#), [соціальні мережі](#), мультимедійний [контент](#)).

Складається з корпоративних, наукових, урядових і домашніх комп'ютерних мереж. Об'єднання мереж різної архітектури і топології стало можливим завдяки протоколу IP (інтернет-протокол) і принципу маршрутизації пакетів [даних](#).

Протокол IP було створено в рамках обговорень всередині організації Інженерної ради Інтернету ([англ. Internet Engineering Task Force, IETF](#)), яка займається розвитком протоколів Інтернету і відкрита для публічної участі та обговорень. Комітети організації публікують документи — запити на коментарі ([англ. Request for Comments, RFC](#)), що надають технічні [специфікації](#) й чіткі пояснення щодо багатьох питань. Організація Рада з архітектури Інтернету ([англ. Internet Architecture Board, IAB](#)) піднімає деякі з них до статусу стандартів Інтернету ([англ. Internet Standard](#)). З 1992 ці та низка інших інтернет-організацій входять до складу Товариства Інтернету ([англ. Internet Society, ISOC](#)), яке надає організаційну основу для різних дослідницьких та консультативних груп, що займаються розвитком Інтернету.

Передачу даних між різними вузлами мережі визначають протоколи Інтернету. Цей набір правил зветься «стеком протоколів TCP/IP». При цьому протоколи Інтернету відповідають рівням у мережевій моделі взаємодії відкритих систем ([англ. The Open Systems Interconnection model, OSI](#)), а саме:

- прикладному рівню — Протокол граничного шлюзу ([англ. Border Gateway Protocol, BGP](#)), Система доменних імен ([англ. Domain Name System, DNS](#)), Протокол передавання файлів ([англ. File Transfer Protocol, FTP](#)), Протокол передавання гіпертексту ([англ. Hypertext Transfer Protocol, HTTP](#)), Безпека протоколу передавання гіпертексту (Hypertext Transfer Protocol Secure, HTTPS), Протокол доступу до інтернет-повідомлень (Internet Message Access Protocol, IMAP), Полегшений протокол доступу до директорій ([англ. Lightweight Directory Access Protocol, LDAP](#)), Протокол поштового відділення, версія 3 ([англ. Post Office Protocol Version 3, POP3](#)), Простий протокол керування мережею ([англ. Simple Network Management Protocol, SNMP](#)), Простий протокол пересилання пошти ([англ. Simple Mail Transfer Protocol, SMTP](#)), Безпечна оболонка ([англ. Secure Shell, SSH](#)) тощо;

- сеансовому рівню — протокол рівня захищених сокетів ([англ. Secure Sockets Layer, SSL](#)), захисту на транспортному рівні ([англ. Transport Layer Security, TLS](#));
- транспортному рівню — Протокол управління передачею ([англ. Transmission Control Protocol, TCP](#)), Протокол датаграм користувача ([англ. User Datagram Protocol, UDP](#));
- мережевому рівню — Розширений внутрішній протокол маршрутизації [шлюзу](#) ([англ. Enhanced Interior Gateway Routing Protocol, EIGRP](#)), Міжмережвий протокол керуючих повідомлень ([англ. Internet Control Message Protocol, ICMP](#)), Протокол керування групами Інтернету ([англ. Internet Group Management Protocol, IGMP](#)), Міжмережвий протокол ([англ. Internet Protocol, IP](#)), Проміжна система до проміжної системи ([англ. Intermediate System to Intermediate System, IS-IS](#)), Протокол першого відкриття найкоротшого шляху ([англ. Open Shortest Path First, OSPF](#)), Протокол маршрутної інформації ([англ. Routing Information Protocol, RIP](#));
- каналному рівню — Приєднаний ресурс комп'ютерна мережа ([англ. Attached Resource Computer Network, Arcnet](#)), Асинхронний режим передавання ([англ. Asynchronous Transfer Mode, ATM](#)), Протокол ефірної мережі ([англ. Ethernet](#), від *ether* — ефір і *network* — мережа), Ретрансляція кадрів ([англ. Frame relay, FR](#)), Високорівневий контроль каналу передачі даних ([англ. High-Level Data Link Control, HDLC](#)), Протокол точка — точка ([англ. Point-to-Point Protocol, PPP](#)), Протокол тунелювання другого рівня ([англ. Layer 2 Tunneling Protocol, L2TP](#)), Протокол тунелювання точка — точка ([англ. Point-to-Point Tunneling Protocol, PPTP](#)), Інтернет-протокол послідовної лінії ([англ. Serial Line Internet Protocol, SLIP](#)), Маркерне кільце ([англ. Token ring](#)).

Існує також низка популярних нестандартизованих протоколів, які переважно використовують для обміну [файлами](#), наприклад, Бітовий потік ([англ. BitTorrent](#)), файлообмінна мережа «Гнутелла» ([англ. Gnutella](#)), Відкрита система для спілкування в реальному часі ([англ. Open System for Communication in Realtime, OSCAR](#)).

Станом на 2024 в Інтернеті існують служби, які забезпечують роботу з усіма спектрами ресурсів. Найвідомішими серед них є:

- система доменних імен ([англ. Domain Name System, DNS](#)), що забезпечує можливість для адресації вузлів мережі мнемонічних імен замість числових адрес;
- електронна пошта (E-mail), що забезпечує можливість обміну повідомленнями однієї особи з одним або кількома [абонентами](#);
- служба Протокол передавання файлів ([англ. File Transfer Protocol, FTP](#)) — система файлових [архівів](#), що забезпечує зберігання і пересилання файлів різних типів;
- «Всесвітня павутина» ([англ. World Wide Web, WWW, W3](#)) — гіпертекстова (гіпермедіа) система, призначена для інтеграції різних мережеских ресурсів у єдиний інформаційний простір;
- потокове [мультимедіа](#).

Поряд зі стандартними службами існують і нестандартні, що є оригінальною розробкою тієї чи іншої компанії.

Для стандартних служб також стандартизовано [інтерфейс](#) взаємодії з протоколами транспортного рівня. Зокрема, за кожним програмним [сервером](#) резервують стандартні номери TCP- ([англ.](#) *Transmission Control Protocol, TCP* — Протоколу управління передачею) та UDP-портів ([англ.](#) *User Datagram Protocol* — Протокол датаграм користувача).

Найпопулярніші послуги Інтернету — це WWW, зокрема, [вебсайти](#), вебфоруми, [блоги](#), [Вікі](#)-проекти, інтернет-магазини, інтернет-аукціони, соціальні мережі; електронна пошта і списки розсилки; групи новин; файлообмінні мережі; електронні платіжні системи; інтернет-радіо; інтернет-телебачення ([англ.](#) *Internet Protocol Television, IPTV*), інтернет-телефонія, IP-телефонія ([англ.](#) *Internet Protocol, IP* — *Інтернет-протокол*), месенджери, FTP-сервери ([англ.](#) *File Transfer Protocol* — протокол передання файлів), вебчати, пошукові системи, інтернет-реклама тощо.

У листопаді 2019 у світі до Інтернету було під'єднано 4,1 млрд осіб. Найвищий рівень підключення — в Європі (82,5 %), найнижчий — в Африці (28,2 %). На початку 2024 налічувалося 5,3 млрд користувачів Інтернету, що становить 66 % населення світу.

Розвиток Інтернету в Україні

В Україні початком епохи Інтернету вважають 1990. Тоді було створено перші три вузли доступу до мережі. На початку 1991 компанія «Технософт» першою офіційно отримала статус інтернет-сервіс-провайдера. Від 1992 стали з'являтися нові українські інтернет-провайдери: Релком-Україна, «Інфоком» ([англ.](#) «*Infocom*»), «Комюнікейшн Системс» ([англ.](#) *Communication Systems*), «Глобал Юкрейн» ([англ.](#) *Global Ukraine*), «Лакі. Нет» ([англ.](#) «*Lucky. Net*»), Інформаційний центр «Електронні вісті» ([англ.](#) *ElVisti Information Center*), Уарнет (Науково-телекомунікаційний центр «Українська академічна і дослідницька мережа» ІФКС НАН України), «Адамант» та ін.

1991–1992 Україна отримала свій домен «*.ua» внаслідок переговорів з Адміністрацією адресного простору Інтернет ([англ.](#) *Internet Assigned Numbers Authority*). Завдяки цьому з'явилася низка нових [провайдерів](#), які стали надавати доступ до глобальної мережі приватним і комерційним користувачам. У листопаді 2000 створена Інтернет асоціація України (ІнаУ). Інтернет в Україні у 2021 вперше обійшов [телебачення](#) як джерело інформації. За результатами опитування компанії маркетингових і соціологічних досліджень «Ресерч енд Брендінг Груп» ([англ.](#) «*Research & Branding Group*»; «Дослідницька та бренд-консалтингова компанія»), інтернету як джерелу інформації віддають перевагу 51 % опитаних українців, тоді як телебаченню — 44 %, [радіо](#) та друкованій [пресі](#) — 2 %. У 2022 за даними вимірювача швидкості Інтернету Укла Спідтест Глобал Індекс (Ookla Speedtest Global Index) Україна піднялася в глобальному [рейтингу](#) швидкості мобільного Інтернету на 15 позицій — із 77-го місця у січні 2021 на 62-е у січні 2022. Згідно із дослідженням Укла, середня

швидкість завантаження в мобільній мережі зросла майже на 10 Мбіт/с — з 19,66 Мбіт/с на початку 2021 до 29,06 Мбіт/с у 2022.

За даними компанії з розробки програмного забезпечення «Глобал Лоджік» ([англ. «GlobalLogic»](#)) кількість інтернет-користувачів в Україні у 2020 зросла на 2 млн (на 33 % більше, ніж у 2019), а станом на 2021 становила майже 30 млн осіб (близько 67 % населення країни).

Додатково

Виникнення і розвиток Інтернету пов'язані з особистостями, яких вважають «батьками Інтернету»: [В. Серф](#), [Р. Е. Кан](#), Л. Клейнрок (нар. 1934; США) — інженер і вчений у галузі інформаційних технологій та комп'ютерних мереж, який сприяв розвитку Арпанету; М. Л. Андреесен (нар. 1971; США) — співавтор першого веббраузера «Мозаїк» ([англ. «Mosaic»](#); «Мозаїчний») та ін.

Література

1. Feinler E., Postel J. ARPANET Protocol Handbook. Menlo Park : Network Information Center, 1978. 550 p.
2. Berners-Lee T., Fischetti M. Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by Its Inventor. New York : Harper Collins Publishers, 1999. 226 p.
3. Кастельс М. Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства / Пер. з англ. Київ : Ваклер, 2007. 304 с.
4. Farivar C., Cerf V. The Internet of Elsewhere: The Emergent Effects of a Wired World. New Brunswick : Rutgers University Press, 2011. 240 p.
5. Web 25: Histories from the First 25 Years of the World Wide Web / Ed. by N. Brügger. New York : Peter Lang Publishing, 2017. 257 p.

Автор ВУЕ

[Д. В. Ланде](#)



Покликання на цю статтю: [Ланде Д. В](#) Інтернет // Велика українська енциклопедія. URL: <https://vue.gov.ua/Інтернет> (дата звернення: 10.06.2024).



Статус гасла: Оприлюднено
Оприлюднено: 31.05.202