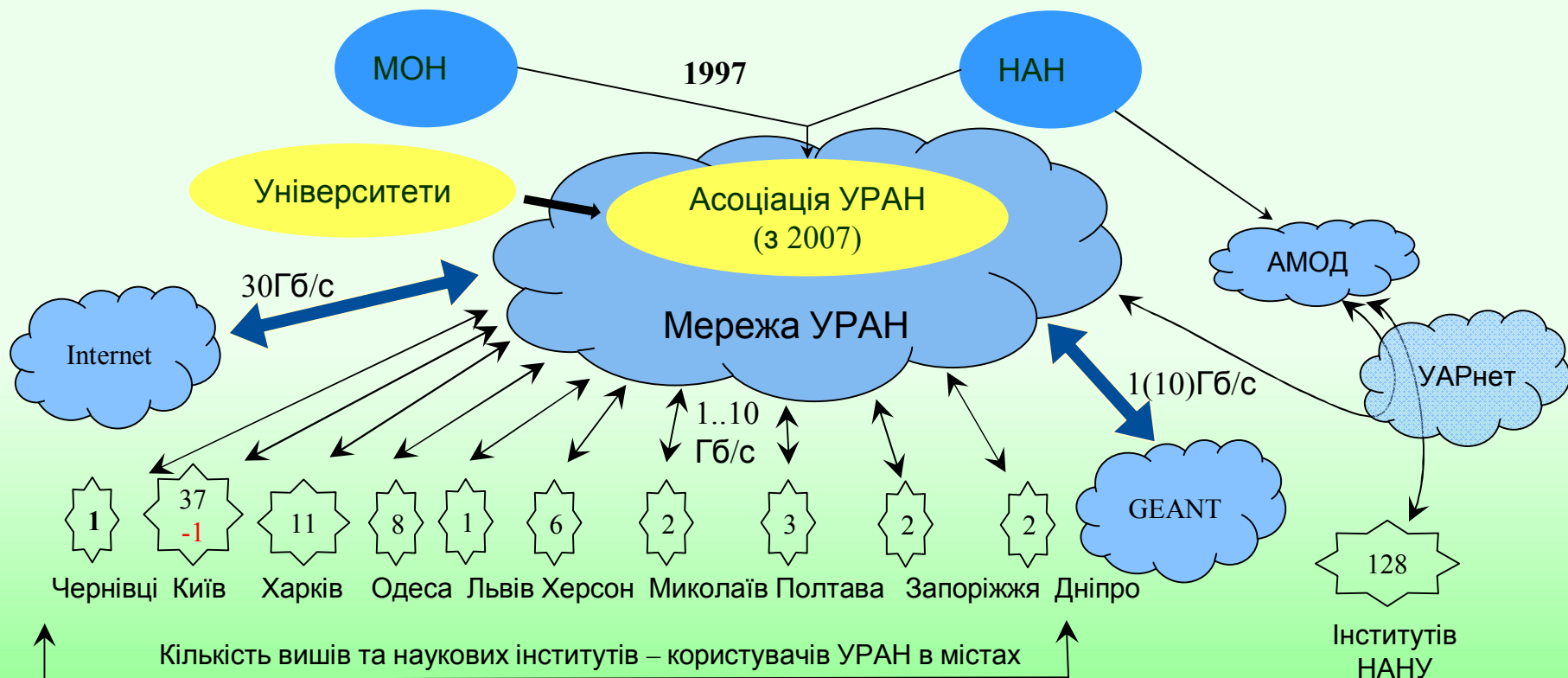




UkrEnergo

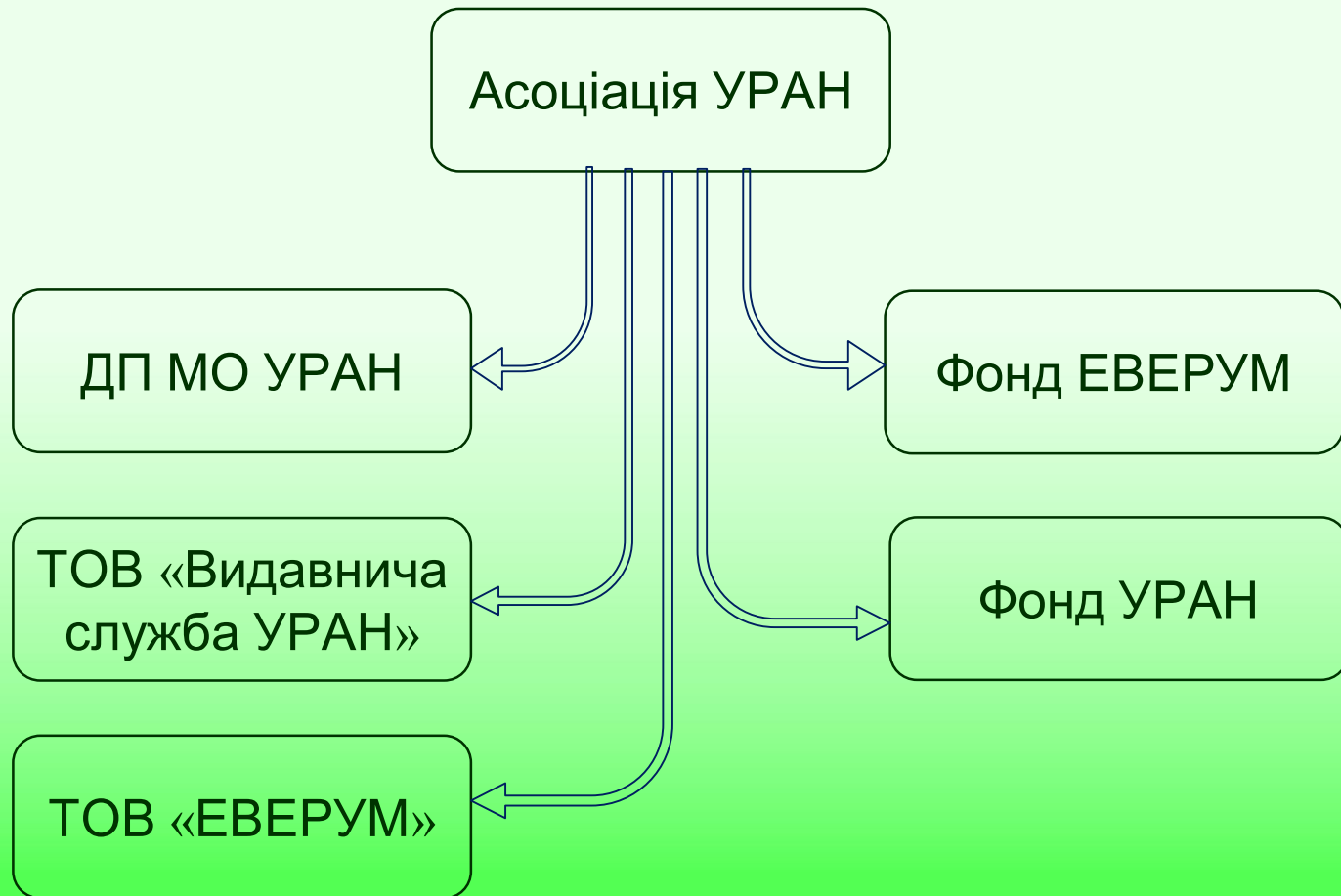
Звіт виконавчого директора за 2018 рік

Національна мережа освіти і науки УРАН



- УРАН створена спільним рішенням МОН та НАН в 1997, Асоціація УРАН юридично зареєстрована університетами України в 2007, в цьому році буде перереєстрована у зв'язку із зміною директора.
- Розбудована за підтримки МОН (835 000\$) та грантів НАТО (931 000\$), EaPconnect (120 000 EURO).
- Надає ІТ послуги 63-м університетам МОН та 7-ми інститутам НАН безпосередньо та доступ до GEANT 128-ми інститутам НАН через УАНЕТ (~600 000 студентів, ~5000 науковців) через оптичні канали 1...10 Гб/с.
- Визначена КМУ як Національна науково-освітня мережа України, підключена до Європейської наукової мережі GEANT (10Гб/с канал) та забезпечує доступ користувачів до широкого спектру ІТ послуг GEANT та УРАН: <http://uran.ua> , <http://www.geant.org/Services>

Підприємства Асоціації УРАН



Діючі сервіси УРАН готові для впровадження в університетах та наукових установах

Eduroam , Впроваджений в 4-х університетах України – користувачів мережі УРАН (93 WiFi точки в Україні.) Дуже зручний для Інтернет-доступу при закордонних поїздках та візитах в Україну західних гостей.

EDUgain , Впроваджений в УРАН і в НТУУ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Через цей сервіс організований авторизований доступ до сервісів УРАН та GEANT.

Webclass.uran.ua - Сервіс відео конференцій для користувачів УРАН, забезпечує проведення відео конференцій без обмеження кількості учасників. Само реєстрація для організатора конференції.

(<https://webclass.uran.ua/login>)

Clouding. Використання віртуальних ресурсів дата центру УРАН (PaaS, IaaS). Дякуючи підтримці EaPconnect проекту кількість процесорів дата центру виросла до 112. Пам'ять оперативна до 1024 Гбайт.

LHCONE access. Доступ до Європейської ізольованої мережі ядерних досліджень в ЦЕРНі. Повинна бути забезпечена якість по втраті пакетів не менше ніж 10^{-7} . Використовує ХФТІ.

Нові підключення користувачів в 2018 році

1. Чернівецький національний університет. Підключений віртуально через VLAN 2-го рівня мережі.
2. Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури.
3. Технікум Інформаційних технологій та землевпорядкування Національного авіаційного університету.

Віртуальні підключення користувачів

Фізичні підключення до мережі УРАН не є конче необхідним для отримання доступу до сервісів для освіти і науки. Для більшості сервісів достатньо підключення через віртуальні канали 2-го рівня мережі.

На сьогодні технологія побудови віртуальних мереж (VPN) досить розвинута і VPN може бути реалізоване любим провайдером інтернет, до якого підключений університет. Більш того віртуальні підключення дозволяють підвищити надійність Інтернет доступу за рахунок по перше дублювання віртуальних каналів. Наприклад, якщо у університета є два дублюючих підключення до двох провайдерів, то через обидва можна підключитись по VPN до УРАН. При цьому дублюється підключення до сервісів УРАН і до інтернет також, наприклад, якщо зовнішні канали провайдерів заблоковані DDOS атакою.

23.04.2019

Віртуальні підключення – простий шлях доступу до цифрових сервісів для науки і освіти

Маючи на увазі основним завданням УРАН на цьому етапі розвитку ІТ (Інформаційно-телекомунікаційних, або цифрових) технологій - впровадження цифрових сервісів для науки і освіти, ми прийняли віртуальні підключення до УРАН як важливий тип підключення наряду з фізичними оптичними каналами.

Для цього ми запланували модернізацію магістральної частини мережі в плані забезпечення якісних, надійних (дубльованих) VPN підключень до тих провайдерів, які обслуговують університети.

Важливим є також використання міських вузлів обміну трафіком. Зокрема, точка обміну трафіком IX-UA за символічну оплату надає VPN з'єднання для учасників IX-UA.

Умови віртуального підключення до УРАН

1. Університет, чи науковий інститут, для отримання сервісів для науки і освіти від УРАН повинен:

1) Підключити свою локальну мережу віртуально чи фізично до мережі УРАН. Підключення може буди також на основі протоколу BGP з видачею для користувача блоку із 256 адрес.

2) Укласти угоду про підключення, отримувати пакет послуг, та сплачувати за пакет сервісів.

Для забезпечення прозорих і справедливих фінансових умов підключення УРАН розробив шкалу цін для кожного конкретного університету. Ця шкала цін буде виставлена на сайті УРАН після загального схвалення (відсутності заперечень) нашими загальними зборами. Конкретна величина оплати залежить від рівня бюджетного фінансування університету на науку, або від розрахункової кількості науковців інституту.

Фінансові умови підключення до УРАН

Річний бюджет на науку (грн)	Кількість науковців	Сума за сервіс з ПДВ (грн)	Інтернет смуга (Гб)	Ціна Інтернет з ПДВ (грн)	Місячна сума за пакет сервісів (грн)
11 030 000₴	110	3 312₴	0,7	2 039₴	5 351₴
8 332 000₴	83	3 186₴	0,6	1 656₴	4 842₴
6 115 000₴	61	3 060₴	0,4	1 344₴	4 404₴
4 058 454₴	41	2 712₴	0,3	1 060₴	3 772₴
958 000₴	10	1 218₴	0,1	621₴	1 839₴
352 000₴	4	750₴	0,1	480₴	1 230₴
Інститут НАН	115	3 354₴	0,7	2 053₴	5 407₴
Інститут НАН	10	1 260₴	0,1	622₴	1 882₴

Міжнародні проекти в яких УРАН приймає та планує приймати участь

1. EaRconnect 2015-2020 (2,3 МЄВРО)
2. GN4-3 2019-2024 (??)

в майбутньому:

3. EaRconnect2 2020-2024 (1,7 МЄВРО)

Основним результатом EaRconnect2 з точки зору ЄК повинне стати повноправне членство УРАН в GEANT з оплатою співфінансування

Участь УРАН в проекті GEANT

Проект GEANT – це об'єднана мережа NREN Європи. Створена, розвинута і функціонує вже майже 20 років, (розвинувшись від 30Мб/с TEN30 до нинішнього 100Гб/с GEANT) . Мета GEANT – впровадження цифрових інформаційно-телекомунікаційних технологій і підтримка науки і освіти Європи. Сприяння процесу перетворення Європи у світовий науково-освітній хаб.

Фінансування діяльності об'єднаної мережі здійснюється на паритетній основі фінансуванням з боку Єврокомісії та внесків країн-учасників. Розмір внесків від країн учасників визначається прямо пропорційно валовому національному доходу (GNI). Україна представлена в GEANT Асоціацією УРАН згідно рішення Кабінету Міністрів, починаючи з 2006 року, коли було проведене перше 150Мб підключення до ACONET (Австрія). Потім в рамках Програми інформатизації було проведене підключення до Познанського вузла GEANT на швидкості 1 Гб з укладанням відповідної угоди. На протязі всього цього часу УРАН не приймав участі у спів фінансуванні GEANT.

Участь УРАН в проекті GEANT

Трафік в GEANT був незначний, від не перевищував 5-7% від загального інтернет трафіка УРАН.

За останній рік ситуація змінилась.

В рамках діючого проекту EAPconnect в середині 2017 був запусканий 10 GB канал в GEANT через Відень. Через цей канал до європейської мережі ядерних досліджень LHCONE був підключений Харківський Фізико-технічний Інститут (ХФТІ). В результаті трафік в GEANT з 0,5 Гб/с зріс майже до 5-7 Гб/с . ГРІД кластер ХФТІ почав активно використовуватись в обробці інформації з Суперколайдера і досягнув високого рівня готовності – вийшов на друге місце серед приблизно 40 ГРІД кластерів, що приймають участь у обробці даних з установки (детектора) CMS. CMS – один із 4-х детекторів Суперколайдера. ХФТІ – єдиний із України, хто обробляє дані з Суперколайдера. Тому наявність цього каналу критично важливе для української ядерної наук.

Участь УРАН в проекті GEANT

На жаль перспективи продовження експлуатації цього каналу неясні. До 2020 року від зможе існувати, дякуючи EAP connect, а після Україна повинна буде сплачувати щорічно в GEANT 250 000 ЄВРО співфінансування та 26 000 ЄВРО за участь в Асоціації GEANT. При цьому неможливо буде навіть повернутись до 1 Гб підключення, так як такі підключення взагалі будуть ліквідовані з 2019 року як до GEANT так і до LHONE.

Завдання УРАН на наступний рік добитись відповідного рішення нашого уряду про включення цих коштів у бюджет 2019 року. На жаль лист до МОН з запитом на вирішення цього питання залишився поки-що без відповіді.

Дякую за увагу!

Володимир Галаган
Виконавчий директор 2017-2019 рр.