



МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ІЄРАРХІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ КОРПОРАТИВНОЇ МЕРЕЖІ ТОВ "ТЕХЕЛЕКТРО-79"

Виконав: Кузьмінов Євгеній Валерійович

Керівник: Тарновський Микола Геннадійович

АНОТАЦІЯ

- Дана магістерська дипломна робота присвячена розробці корпоративної мережі "ТЕХЕЛЕКТРО-79" із ієрархічною структурою. Дана робота в інженерному сенсі висвітлює створення універсальної локальної обчислювальної мережі в межах ієрархічної корпоративної для однієї з філій ТОВ "ТЕХЕЛЕКТРО-79", визначення апаратних і програмних засобів необхідних для її функціонування, з подальшим її впровадженням у ієрархічну структуру корпоративної мережі.
- Також було проведено моделювання мережі, перевірка її працездатності в емуляторі мережевого середовища Cisco Packet Tracer, налаштовано мережеве обладнання.



МЕТА. ОБ'ЄКТ. ПРЕДМЕТ

- **Метою дослідження** магістерської роботи є вдосконалення існуючої корпоративної комп'ютерної ієрархічної мережі, з використанням сучасних технологій, новітнього обладнання та урахування всіх особливостей функціонування підприємства.
- **Об'єктом дослідження** є процес створення структурного підрозділу ієрархічної корпоративної мережі.
- **Предметом дослідження** є методи і засоби ієрархічної організації локальної мережі підрозділу, як структурної одиниці корпоративної мережі.

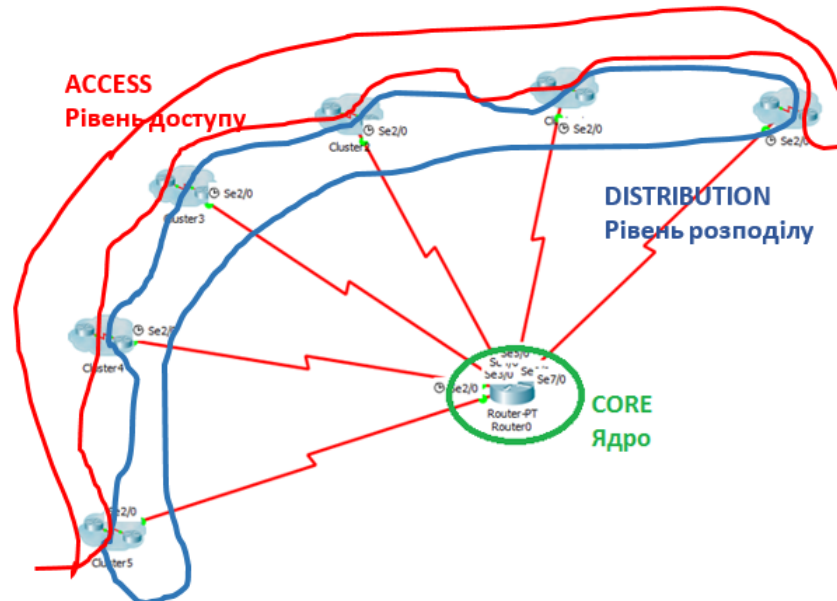
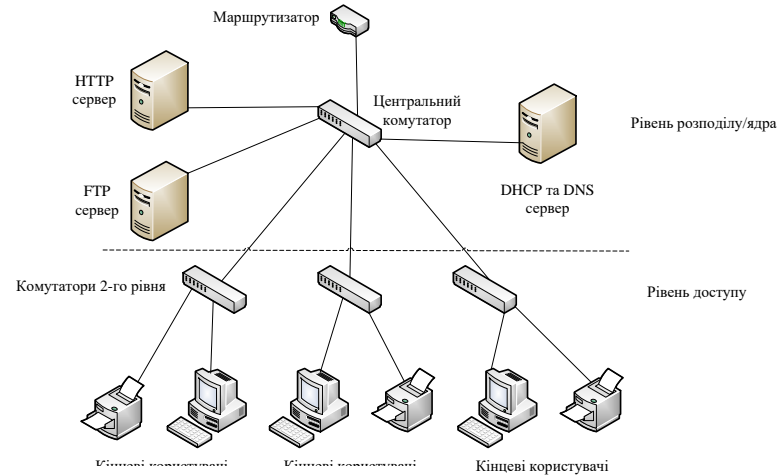
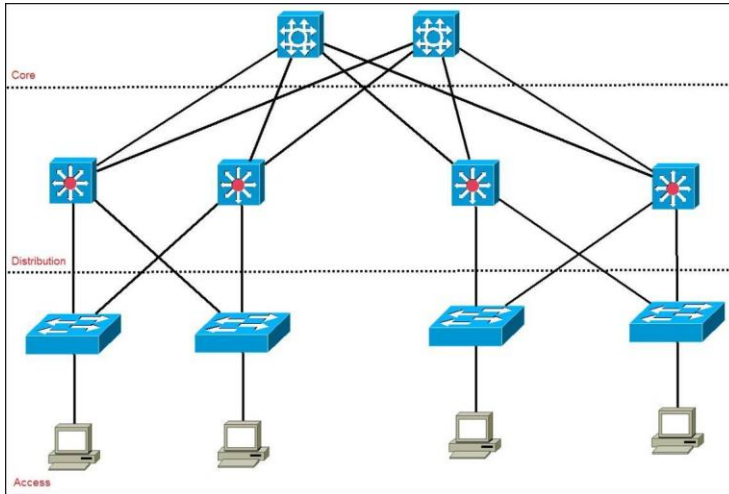


ЗАДАЧІ

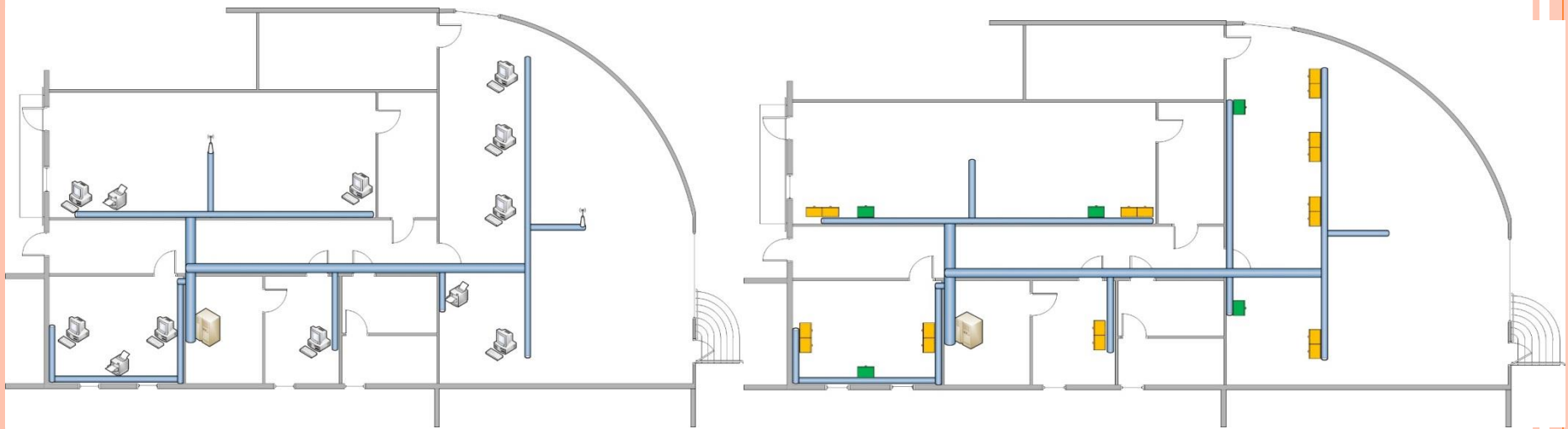
- Аналіз сучасного стану розвитку в галузі корпоративних мереж;
- Створення ієрархічної корпоративної мережі на базі трирівневої ієрархічної моделі CISCO;
- Підвищити надійність мережі за рахунок того, що сегменти мережі не залежать один від одного, відключення одного з них не вплине на функціонування інших;
- Понизити навантаження на ядро мережі за рахунок того, що потоки даних між віртуальними мережами в одному сегменті мережі не проходять через ядро;
- Збільшити можливості з масштабування мережі за рахунок того, що вільні порти в обладнанні ядра можуть використовуватися для підключення нових сегментів мережі, які додаються у вигляді незалежних функціональних елементів.
- Збільшити кількість колізійних доменів для зменшення активності ширококомовних штормів;
- Забезпечення обміну даними між частинами структурного підрозділу в межах ієрархічної корпоративної мережі;
- Забезпечити спільний доступ до файлів та сервісів в межах ієрархічної корпоративної мережі;
- Забезпечити спільний доступ до мережевих пристроїв в межах ієрархічної корпоративної мережі;
- Забезпечити обмеження доступу до мережевих ресурсів згідно з політикою безпеки підприємства в межах ієрархічної корпоративної мережі.



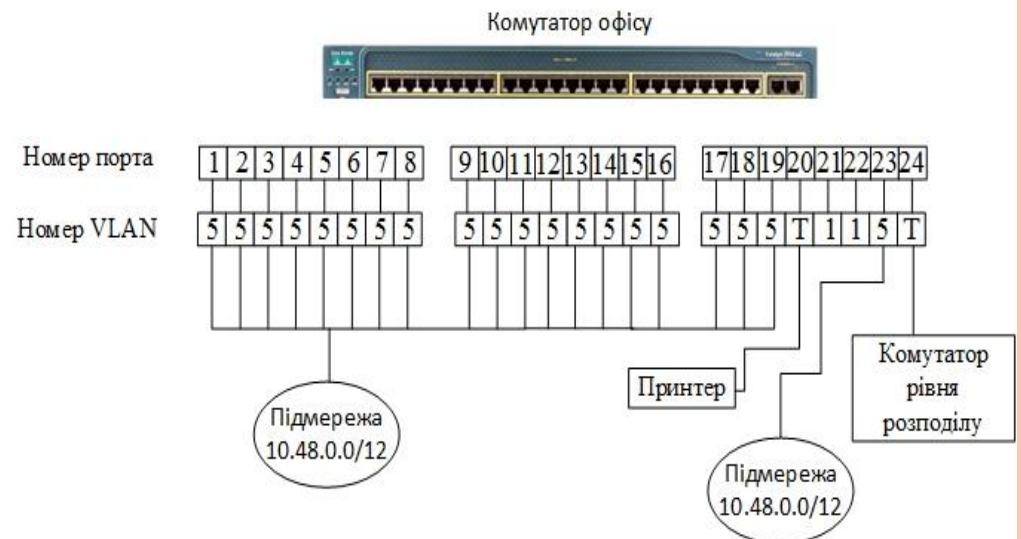
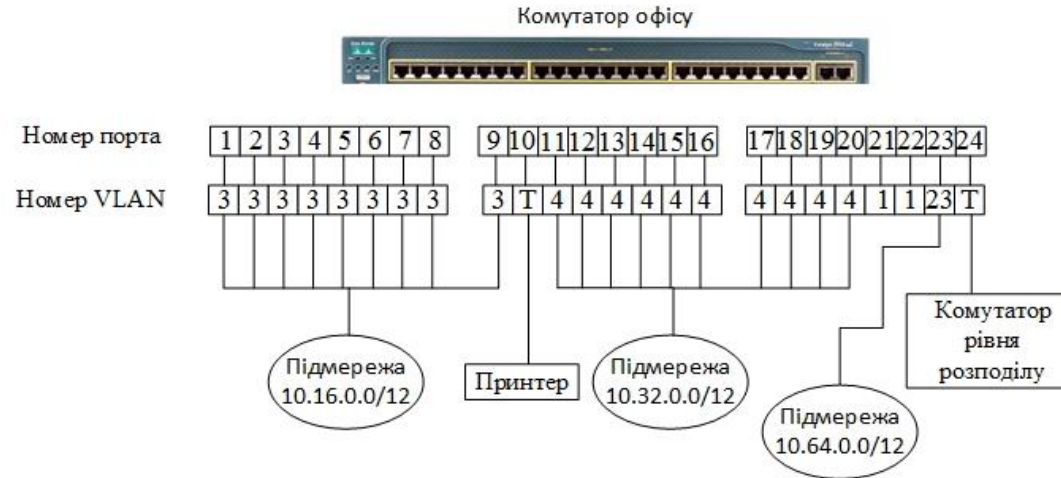
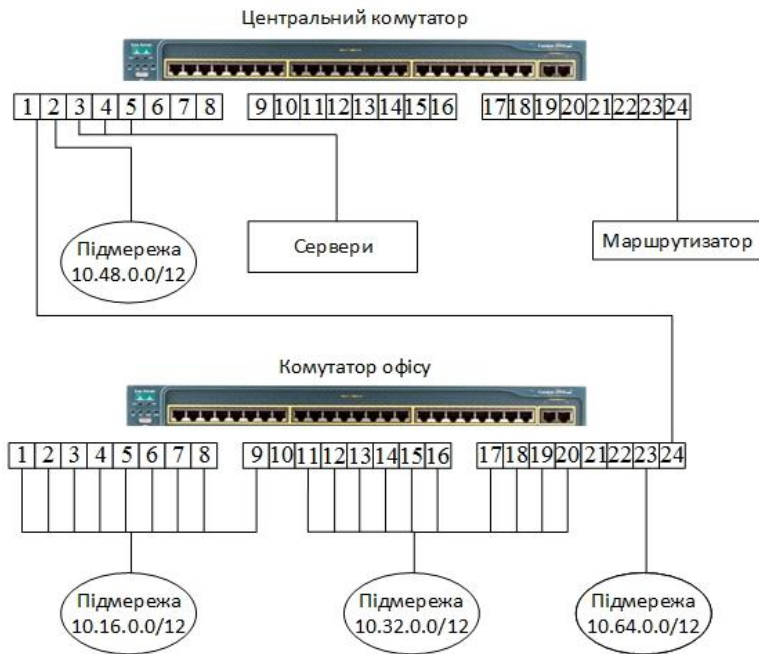
ЗАГАЛЬНА ІЄРАРХІЧНА СХЕМА МЕРЕЖІ ДЛЯ ТОВ "ТЕХЕЛЕКТРО-79"



ФІЗИЧНА СТРУКТУРА



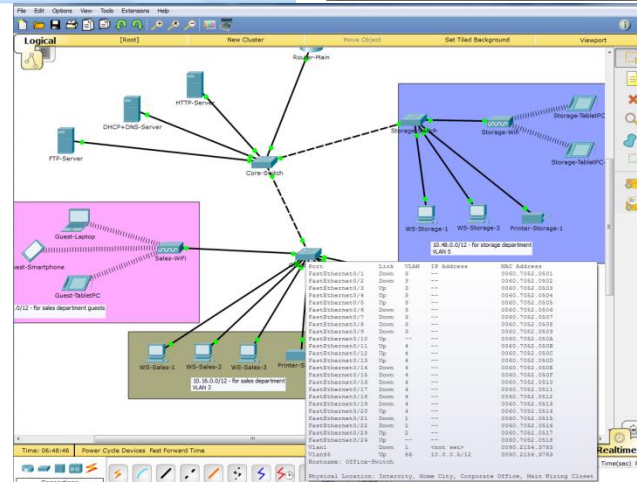
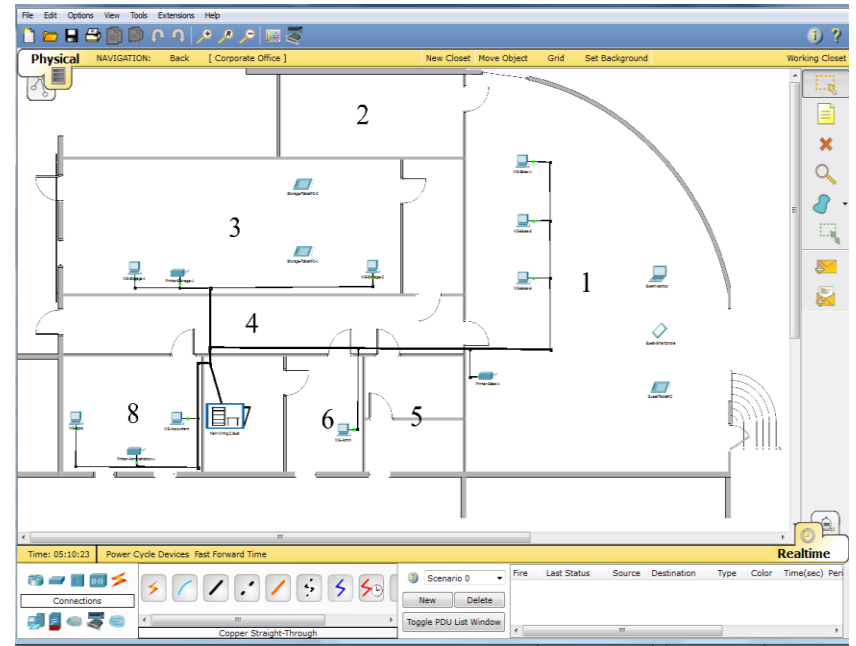
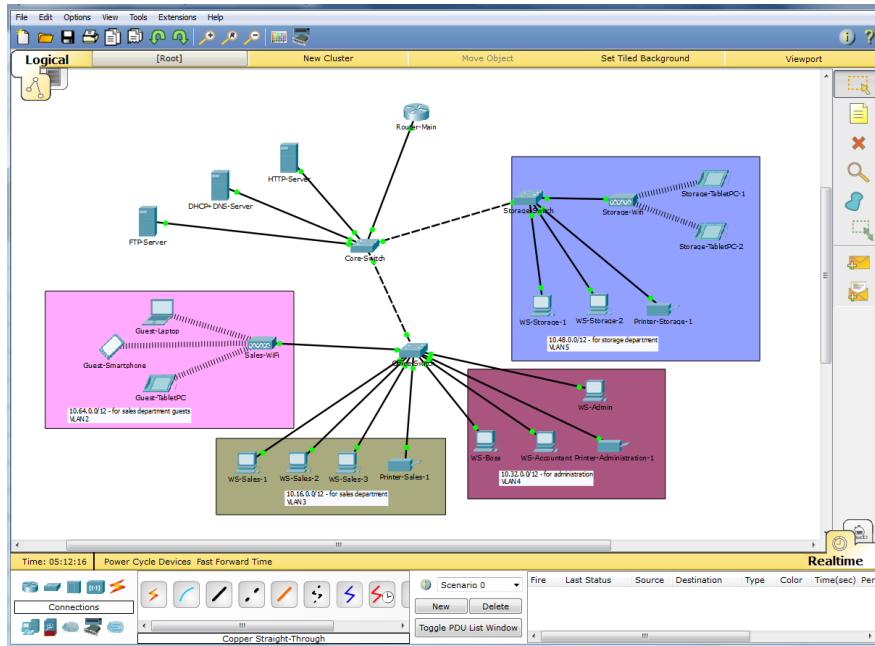
ЛОГІЧНА СХЕМА



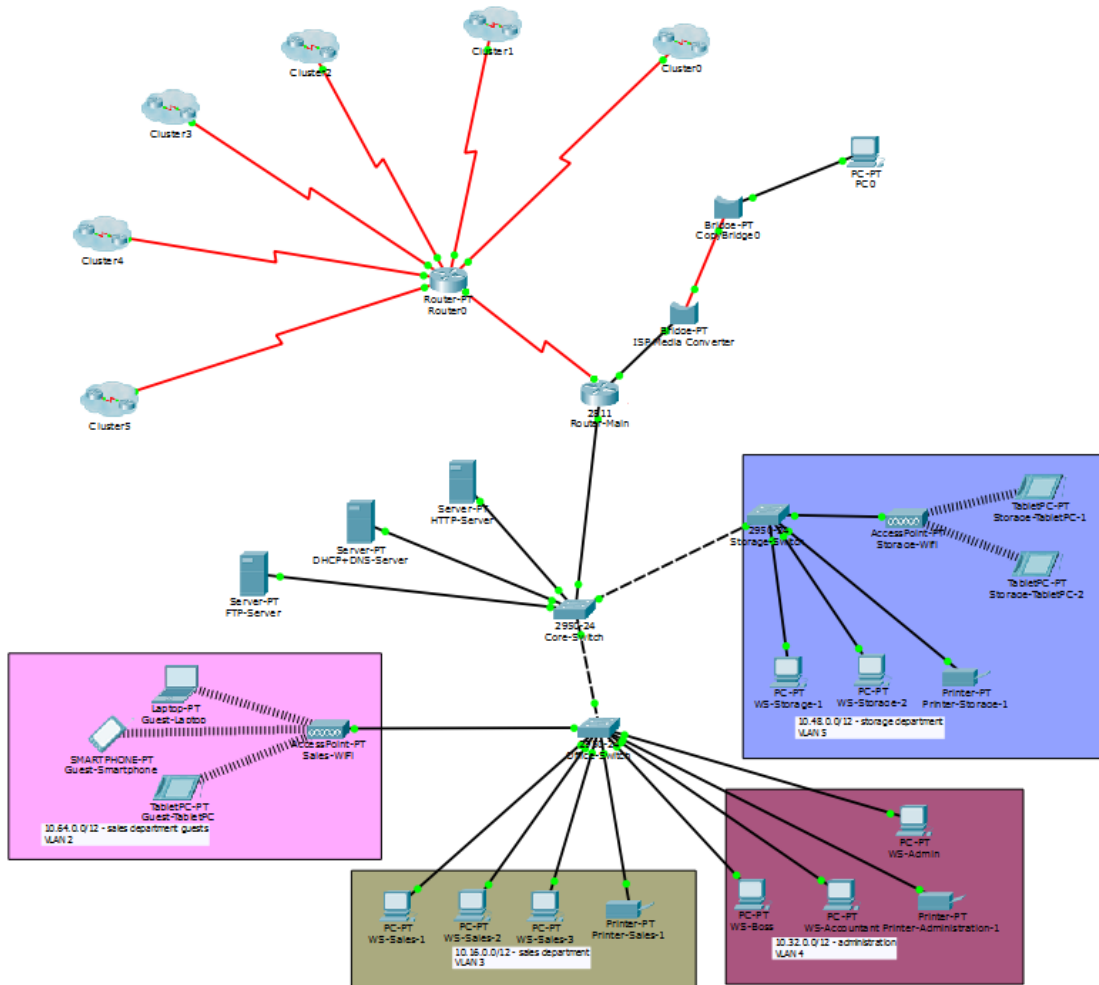
NAT

Тип сервісу	Локальна адреса в мережі підприємства	Порти в локальній мережі підприємства	Зовнішня адреса підприємства	Порт для доступу до сервісу в локальній мережі
Файловий сервер	10.0.0.4	20, 21	45.170.12.5	6520, 6521
Веб сервер	10.0.0.3	80, 443	45.170.12.5	6580, 65443
Інтернет для користувачів	10.64.0.0/12 10.16.0.0/12 10.32.0.0/12 10.48.0.0/12	-	45.170.12.5	-

МОДЕЛЮВАННЯ



КОРПОРАТИВНА СТРУКТУРА



РЕЗУЛЬТАТИ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ:

- Створено ієрархічну корпоративну мережу на базі трирівневої ієрархічної моделі CISCO із використанням вдосконаленого методу ієрархічної побудови корпоративної мережі;
- Підвищено надійність мережі у 7 разів за рахунок того, що сегменти мережі не залежать один від одного, відключення одного з них не вплине на функціонування інших;
- Понижено в рази навантаження на ядро мережі за рахунок того, що потоки даних між віртуальними мережами в одному сегменті мережі не проходять через ядро;
- Збільшено можливості з масштабування мережі за рахунок того, що вільні порти в обладнанні ядра можуть використовуватися для підключення нових сегментів мережі;
- Збільшено кількість колізійних доменів для зменшення активності широкомовних штормів у 4 рази в кожному підрозділі.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

