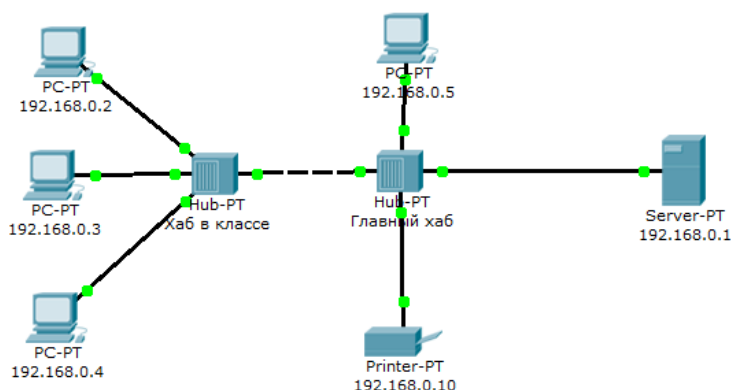


## Сабақ тақырыбы 2-3. IP адресстеу. Командалармен жұмыс. Wireshark арқылы хаттамаларға анализ жасау, желілік трафикті анықтау

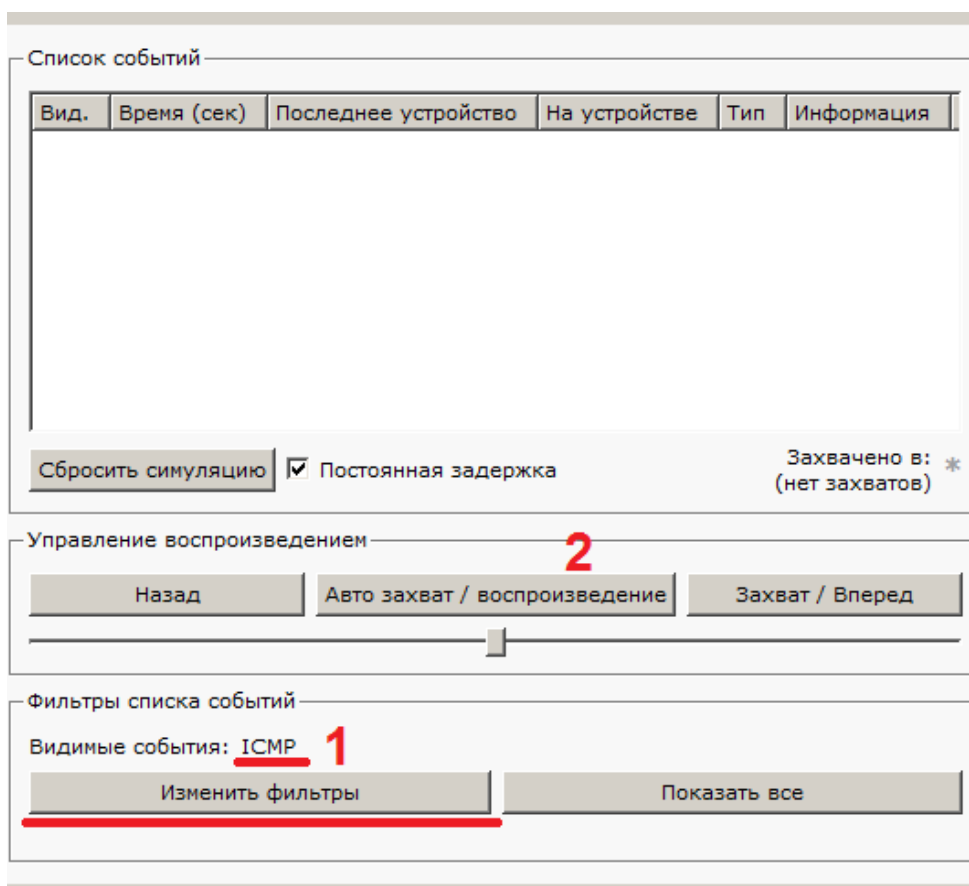
Желі құрамы: 4 торап, принтер және 2 концентратор. Концентраторлар бір-бірімен кроссоверлі кабель арқылы өзара байланысады(1-сурет).



1-сурет. Желі құрылымы.

Симуляция режиміне ауысу керек (Shift+S), немесе жұмыс кеңістігінің төменгі оң жақ бұрышындағы симуляция белгішесін басу арқылы. Мұнда оқиға терезесі, қалпына келтіру түймешігі (оқиғалар тізімін тазалайды), ойнатуды басқару және хаттама сүзгісі бар. Көптеген хаттамалар ұсынылады, бірақ тек ICMP сүзгіден өтеді, бұл тораптар арасындағы кездейсоқ трафикті жояды.

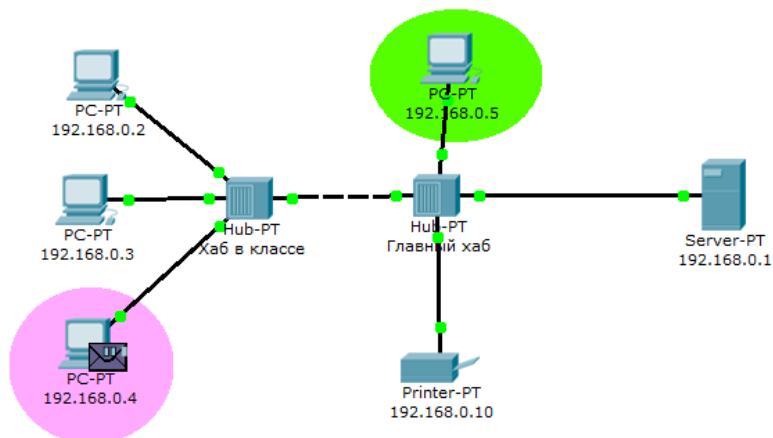
Келесі оқиғаға өту үшін «Алға» немесе автоматты түрде пайдаланыңыз(.2-сурет).



2-сурет. Симулятор интерфейсі.

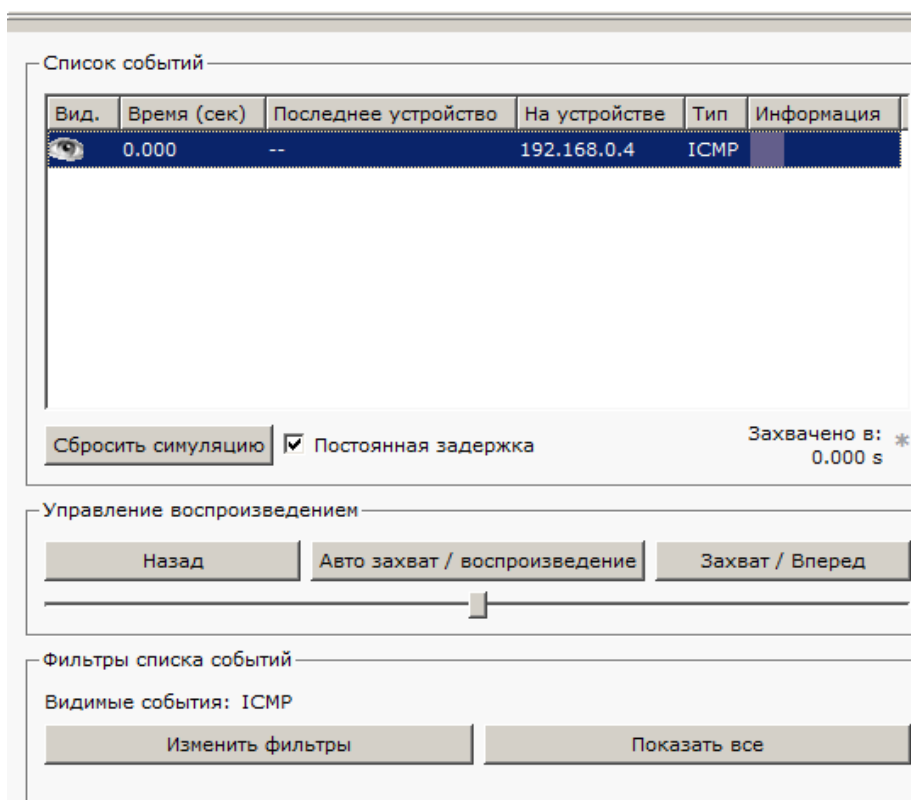
PING-сұрауын жібереміз.

Торабының бірінен біз басқа торапқа пингтеуге тырысамыз. Пакеттердің желі арқылы симуляциялық режимде қалай өтетінін көру үшін алыс орналасқан тораптарді таңдаймыз. Осылайша, 4-торапдге кіреміз және 5-торапқа пингтік сұрау жібереміз. Қызғылт тораптан жасылды пингтейміз. Пакет (конверт) күтіп тұрған қызғылт торабында пайда болды (оған арналған үзіліс белгісі). Пакетті симуляция терезесіндегі «Келесі» түймесін басы арқылы желіге қосуға болады (.3-сурет).



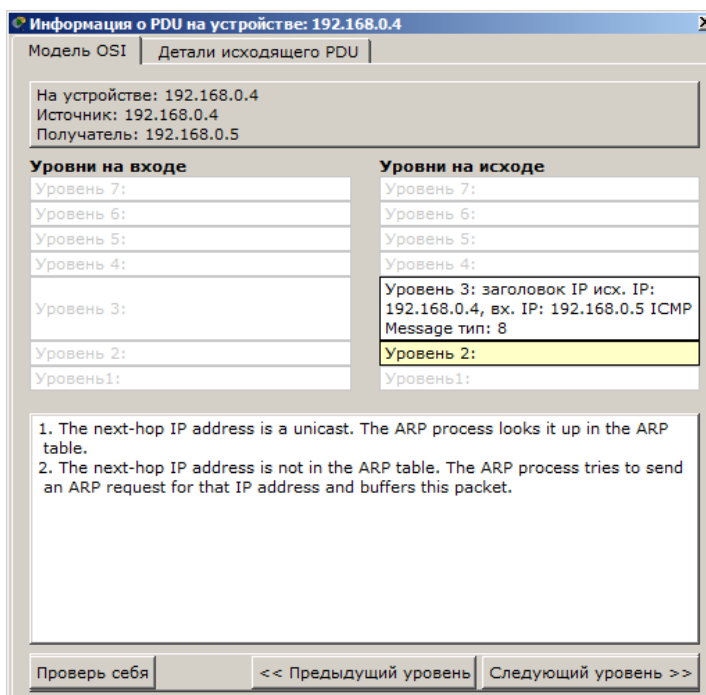
3-сурет. Симулятор жұмысының көрсетілімі.

Сондай-ақ біз симуляция терезесінде біз оның түрін (ICMP) және қайнар көзін (192.168.0.4) атап, осы пакетті көреміз(4-сурет).



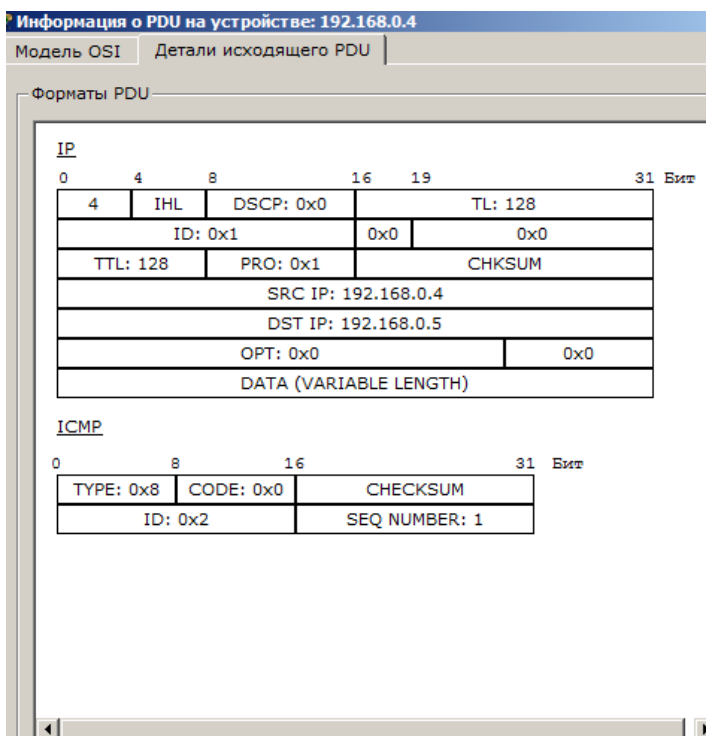
4-сурет. Протоколдар жұмысының мониторингі.

Пакетті басы арқылы толықтай ақпаратты көре аламыз. Мұнда OSI үлгісін көреміз. 3-деңгейде (желіде) шығыс бағытта екінші деңгейге, содан кейін біріншіге, физикалық ортаға шығатын және келесі торапқа жіберілетін пакеттің пайда болғаны анық(2.5-сурет).



5-сурет. OSI үлгісінде жұмыстың мониторингі.

Ал басқа вкладкада пакет құрылымын көре аласыз (6-сурет).



6-сурет. Пакет құрылымы.

Пакет қайтарылған кезде қосылымды растауды көреміз.

**Бақылау сұрақтары.**

1. Симуляция режимі не үшін қолданылады?
2. OSI үлгісінің деңгейлері арқылы өтетін пакетті қалай көруге болады?

3. Модельдеу режимінде жіберілген пакеттің адресатқа жетуіне және желінің сәтсіздікке ұшырауының себебін анықтау мүмкін бе?
4. Жіберуші мен алушының пакеттегі IP-мекен-жайын көрсетіңіз.
5. Оқиғалар тізім сүзгілерін қалай өзгертуге болады?
6. Сәйкестендіру режимінде желіге қандай протоколдар қатысқандығын қалай анықтауға болады?
7. Модельдеу режимінде желі ішінен өтетін пакеттің мазмұнын өзгертуді қалай қадағалап отыруға болады?
8. Симуляциялау режимінің негізгі ерекшеліктерін келтіріңіз.