

Варіант 1

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 194.44.44.30/27. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони some.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                    ; refresh
                1H                     ; retry
                1W                     ; expiry
                1D )                  ; minimum
        IN     NS      student.mr.lviv.ua.
        IN     NS      zebra.mr.lviv.ua.
        IN     A       194.44.44.197
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я office.some.org.ua розв'язувалося в IP адресу 194.44.44.194;
 - електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на 194.44.44.195;
 - доменне ім'я www.some.org.ua було синонімом some.org.ua (використати тип запису CNAME).
3. Структура e-mail адреси. Основні протоколи для роботи з електронною поштою, їх призначення.
 4. Архітектура веб-сервера Apache: процеси, DSO модулі, обслуговування IP адрес та доменних імен.
 5. Відповіді на запитання:
 - а) Назвати хоча б один протокол транспортного рівня.
 - б) Які знаєте класи IP-адрес?
 - в) Чи master (головний) DNS сервер є авторитетним для домену?
 - г) Навіщо поштові сервери фільтрують контент e-mail повідомлень?
 - д) Як називається демон Apache?

Варіант 2

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 192.168.200.47/25. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони zone.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                   ; refresh
                1H                   ; retry
                1W                   ; expiry
                1D )                 ; minimum
        IN     NS   student.mr.lviv.ua.
        IN     NS   zebra.mr.lviv.ua.
        IN     A    232.44.10.110
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я ftp.zone.org.ua розв'язувалося в IP адресу 232.44.10.7;
 - електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на 232.44.10.12;
 - доменне ім'я www.zone.org.ua було синонімом some.other.com (використати тип запису CNAME).
3. Особливості MTA postfix: конфігураційні файли, журнальний файл, основні директиви, що відповідають за пересилку пошти.
 4. Поняття про DNS. Структура та принципи роботи BIND.
 5. Відповіді на запитання:
 - а) Скільки IP-адрес може мати сервер?
 - б) Чи є коректною для присвоєння конкретному інтерфейсу IP-адреса 255.255.255.255?
 - в) Навести приклад довільного доменного імені.
 - г) Для чого використовується протокол SMTP?
 - д) Чи може веб-сервер Apache обслуговувати ("слухати") декілька IP-адрес?

Варіант 3

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 88.198.32.54/26. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони some.com має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                   ; refresh
                1H                   ; retry
                1W                   ; expiry
                1D )                 ; minimum
                IN      NS          student.mr.lviv.ua.
                IN      NS          zebra.mr.lviv.ua.
                IN      A           88.198.32.54
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я office.some.com розв'язувалося в IP адресу 88.198.32.58;
 - електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на mail.com.ua;
 - мінімальний час кешування для цієї зони був 3 години.
3. Протокол IP: особливості, структура пакету (дейтаграми).
 4. Веб-сервер Apache: принципи та директиви відображення URL на файлову систему.
 5. Відповіді на запитання:
 - а) Які можете назвати протоколи рівня Internet?
 - б) Чим особлива IP-адреса 127.0.0.1?
 - в) Що таке named?
 - г) Чи можна перевірити аутентичність відправника звичайного e-mail повідомлення?
 - д) Який протокол по замовчуванню працює на порті 80?

Варіант 4

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 194.32.44.30/28. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони some.student.com має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                   ; refresh
                1H                   ; retry
                1W                   ; expiry
                1D )                 ; minimum
        IN      NS      student.mr.lviv.ua.
        IN      NS      zebra.mr.lviv.ua.
        IN      A       89.145.67.54
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я ua.some.student.com розв'язувалося в IP адресу 89.145.67.58;
- електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на post.some.student.com;
- час оновлення зони становив 1 годину.

3. Поняття про поштові псевдоніми (aliases). Принципи організації віртуальних поштових скриньок.
4. Структура IP-адреси. Класи IP-адрес.
5. Відповіді на запитання:
 - а) Чи маска мережі може бути записана у вигляді 128.255.255.128.
 - б) Яка IP-адреса як правило присвоюється loorback-інтерфейсу?
 - в) Як перевірити, чи доменне ім'я вже зареєстроване?
 - г) Чи можна відправити e-mail повідомлення від неіснуючої e-mail адреси?
 - д) Від якого користувача працюють дочірні екземпляри httpd?

Варіант 5

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 189.145.67.155/26. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони zone5.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                   ; refresh
                1H                   ; retry
                1W                   ; expiry
                1D )                 ; minimum
          IN     NS   student.mr.lviv.ua.
          IN     NS   zebra.mr.lviv.ua.
          IN     A    189.145.67.155
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я `magazyn.zone5.org.ua` розв'язувалося в IP адресу 189.145.67.154;
 - електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на `mail2.zone5.org.ua`;
 - доменне ім'я `www.zone5.org.ua` було синонімом `zone5.org.ua` (використати тип запису CNAME).
3. Архітектура стеку протоколів TCP/IP. Приклади протоколів.
 4. Протокол HTTP. Структура HTTP-запиту
 5. Відповіді на запитання:
 - а) Який протокол реалізує т.зв. Механізм потрійного рукостискання?
 - б) Що можна сказати про IP-адресу 192.168.3.1?
 - в) Скільки авторитетних DNS-серверів повинно бути зконфігуровано для домену?
 - г) Чи є коректною e-mail адреса `student@lviv.info@ldi.org.ua` ?
 - д) Чи може веб-сервер Apache обслуговувати декілька віртуальних хостів на одній IP-адресі?

Варіант 6

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 193.44.144.132/25. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони second.zone.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@          IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                    ; refresh
                1H                     ; retry
                1W                     ; expiry
                1D )                   ; minimum
          IN  NS   student.mr.lviv.ua.
          IN  NS   zebra.mr.lviv.ua.
          IN  A    193.44.144.132
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я www.second.zone.org.ua розв'язувалося в IP адресу 193.44.144.137;
 - час повторення спроби запиту на трансфер зони становив 30 хвилин;
 - доменне ім'я mail5.second.zone.org.ua було синонімом anotherzone.org.ua (використати тип запису CNAME).
3. Архітектура організації поштового сервісу в UNIX. Приклади.
 4. Поняття про віддачу динамічного контенту в Apache на основі DSO-модулів.
 5. Відповіді на запитання:
 - а) Що показує маска мережі?
 - б) Навести приклад IP-адреси класу А.
 - в) Для яких цілей служить демон named?
 - г) Як називається журнальний файл поштового сервера в UNIX?
 - д) В конфігурації якого сервера використовується директива DocumentRoot?

Варіант 7

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 193.128.4.230/26. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони some.lviv.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@          IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                   ; refresh
                1H                   ; retry
                1W                   ; expiry
                1D )                 ; minimum
          IN  NS   student.mr.lviv.ua.
          IN  NS   zebra.mr.lviv.ua.
          IN  A    193.128.4.230
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я department1.some.lviv.ua розв'язувалося в IP адресу 193.128.4.233;
 - електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на mail.lviv.ua;
 - час "застарівння" зони становив 2 тижні.
3. Поняття про основні протоколи для віддаленої роботи з електронною поштою.
 4. Питання мережевої безпеки: аутентифікація користувачів.
 5. Відповісти на запитання:
 - а) Чи 291.143.50.267 є коректною IP-адресою?
 - б) Навіщо використовується команда ifconfig в UNIX?
 - в) Навести приклади родових доменів векнього рівня.
 - г) Чи можна отримати інформацію про походження поштового повідомлення через mail-сервери на основі заголовків з цього повідомлення?
 - д) Де розміщено і як називається центральний конфігураційний файл Apache?

Варіант 8

1. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 192.168.232.231/28. Потрібно вказати:
 - маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
2. Нехай файл зони zone7.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                   ; refresh
                1H                   ; retry
                1W                   ; expiry
                1D )                 ; minimum
          IN     NS      student.mr.lviv.ua.
          IN     NS      zebra.mr.lviv.ua.
          IN     A       192.168.232.213
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- авторитетними для цієї зони стали сервери ns1.lviv.ua та ns2.lviv.ua;
- електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на mail.somedomain.com;
- доменне ім'я www.zone7.org.ua було синонімом zone7.org.ua (використати тип запису CNAME).

3. Поняття про сокет. Порти і їх призначення.
4. Веб-сервер Apache: поняття про .htaccess файли.
5. Відповіді на запитання:
 - а) Який протокол називають "ненадійним" (в сенсі відсутності корекції помилок)?
 - б) Чим особлива IP-адреса 0.0.0.0?
 - в) Чи можуть два різні доменні імена розв'язуватися в одну і ту ж IP-адресу?
 - г) Чи може лист, відправлений на одну e-mail адресу бути доставлений на дві різні поштові скриньки?
 - д) Які технології використовує Apache для віддачі динамічного контенту?

Варіант 1

6. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 194.44.44.30/27. Потрібно вказати:
- маску мережі в двійковому та загальному форматах;
 - адресу мережі;
 - групову (broadcast) адресу в цій мережі;
 - діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.
7. Нехай файл зони some.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@         IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                    ; refresh
                1H                     ; retry
                1W                      ; expiry
                1D )                   ; minimum
        IN   NS   student.mr.lviv.ua.
        IN   NS   zebra.mr.lviv.ua.
        IN   A    194.44.44.197
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я office.some.org.ua розв'язувалося в IP адресу 194.44.44.194;
 - електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на 194.44.44.195;
 - доменне ім'я www.some.org.ua було синонімом some.org.ua (використати тип запису CNAME).
8. Структура e-mail адреси. Основні протоколи для роботи з електронною поштою, їх призначення.
9. Архітектура веб-сервера Apache: процеси, DSO модулі, обслуговування IP адрес та доменних імен.
10. Відповіді на запитання:
- а) Назвати хоча б один протокол транспортного рівня.
 - б) Які знаєте класи IP-адрес?
 - в) Чи master (головний) DNS сервер є авторитетним для домену?
 - г) Навіщо поштові сервери фільтрують контент e-mail повідомлень?
 - д) Як називається демон Apache?

Варіант 1

11. IP адресу хоста в мережі задано в форматі: 194.44.44.30/27. Потрібно вказати:

- маску мережі в двійковому та загальному форматах;
- адресу мережі;
- групову (broadcast) адресу в цій мережі;
- діапазон доступних хост-адрес в цій мережі.

12. Нехай файл зони some.org.ua має вигляд:

```
;
$TTL      3600
@          IN SOA  student.mr.lviv.ua.  hostmaster.mr.lviv.ua. (
                2008042100          ; serial
                3H                    ; refresh
                1H                      ; retry
                1W                      ; expiry
                1D )                   ; minimum
          IN  NS   student.mr.lviv.ua.
          IN  NS   zebra.mr.lviv.ua.
          IN  A    194.44.44.197
```

Потрібно змінити цей файл так, щоб:

- доменне ім'я office.some.org.ua розв'язувалося в IP адресу 194.44.44.194;
- електронна пошта для цього домену маршрутизувалася на 194.44.44.195;
- доменне ім'я www.some.org.ua було синонімом some.org.ua (використати тип запису CNAME).

13. Структура e-mail адреси. Основні протоколи для роботи з електронною поштою, їх призначення.

14. Архітектура веб-сервера Apache: процеси, DSO модулі, обслуговування IP адрес та доменних імен.

15. Відповіді на запитання:

- а) Назвати хоча б один протокол транспортного рівня.
- б) Які знаєте класи IP-адрес?
- в) Чи master (головний) DNS сервер є авторитетним для домену?
- г) Навіщо поштові сервери фільтрують контент e-mail повідомлень?
- д) Як називається демон Apache?