

4.2 Канальний рівень(англ.*Data Link layer*)— рівень мережної моделі OSI,

призначений для передачі даних вузлам, що знаходяться в тому ж сегменті локальної мережі. Також може використовуватися для виявлення і, можливо, виправлення помилок, що виникли на фізичному рівні. Прикладами протоколів, що працюють на каналному рівні, є: Ethernet для локальних мереж (багатовузловий), Point-to-Point Protocol (PPP), HDLC і ADCCP для підключень точка-точка.

Канальний рівень відповідає за доставку кадрів між пристроями, підключеними до одного мережевого сегмента. Кадри каналного рівня не перетинають кордонів мережевого сегмента. Функції міжмережевої маршрутизації і глобальної адресації здійснюються на більш високих рівнях моделі OSI, що дозволяє протоколам каналного рівня зосередитися на локальній доставці і адресації.

На цьому рівні працюють комутатори, мости.

Функції каналного рівня[ред. • ред. код]

- Отримання доступу до середовища передачі. Забезпечення доступу— найважливіша функція каналного рівня. Вона потрібна завжди, за винятком випадків, коли реалізована повнозв'язна топологія (наприклад, два комп'ютери, з'єднаних через кросвер, або комп'ютер зі світчем в повнодуплексному режимі).
- Виділення меж кадру. Ця задача так само вирішується завжди. Серед можливих рішень цієї задачі— резервування певної послідовності, яка позначає початок або кінець кадру.
- Апаратна адресація (або адресація каналного рівня). Потрібна в тому випадку, коли кадр можуть отримати відразу декілька адресатів. У локальних мережах апаратні адреси (MAC-адреси) застосовуються завжди.
- Забезпечення достовірності прийнятих даних. Під час передачі кадру є ймовірність, що дані спотворені. Важливо це виявити і не намагатися обробити кадр, який містить помилку. Зазвичай на каналному рівні використовуються алгоритми контрольних сум, що дають високу гарантію виявлення помилок.
- Адресація протоколу верхнього рівня. У процесі декапсуляції вказівка формату вкладеного PDU істотно спрощує обробку інформації, тому найчастіше вказується протокол, що знаходиться в полі даних, за винятком тих випадків, коли в полі даних знаходиться один-єдиний протокол.