Система логування – система структурування інформації та запису виконаних дій, необхідних для дії підсистем та користувачів бази даних

Роль – структурування та передача інформації всередині підсистеми

Юзкейси системи логування

Створення log-файлу

Діючі особи:
1. Підистема логування
2. Підсистема-клієнт, яка надсилає дані

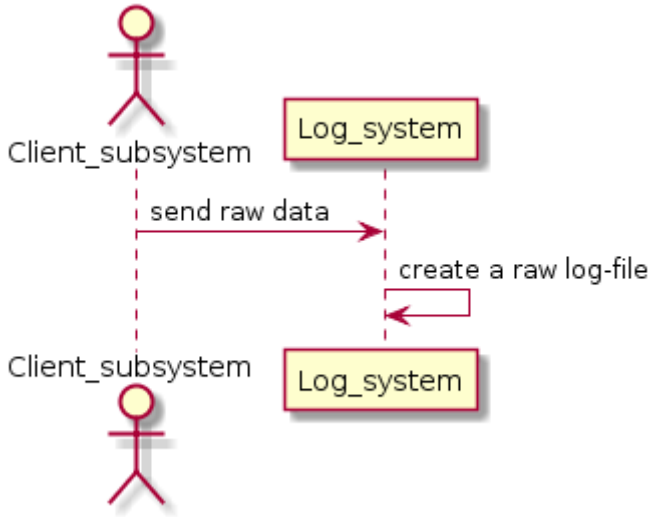
Мета: створити log-файл для його передачі в базу даних чи подальшого редагування

Основний сценарій:
1. Підсистема-клієнт надсилає дані для системи логування
2. Підистема логування формує log-файли із сирцевих даних

Код у PlantUML:

```
@startuml
actor Client_subsystem
Client_subsystem -> Log_system : send raw data
Log_system -> Log_system : create a raw log-file
@enduml
```

Діаграма у PlantUML:



Вивести історію роботи бази даних

Діючі особи:
1. Підсистема логування
2. Підсистема-клієнт, яка вимагає дані
3. Підсистема Database

Мета: вивести історію дій у базі даних, не виводячи в повній мірі всю інформацію про кожен log-файл

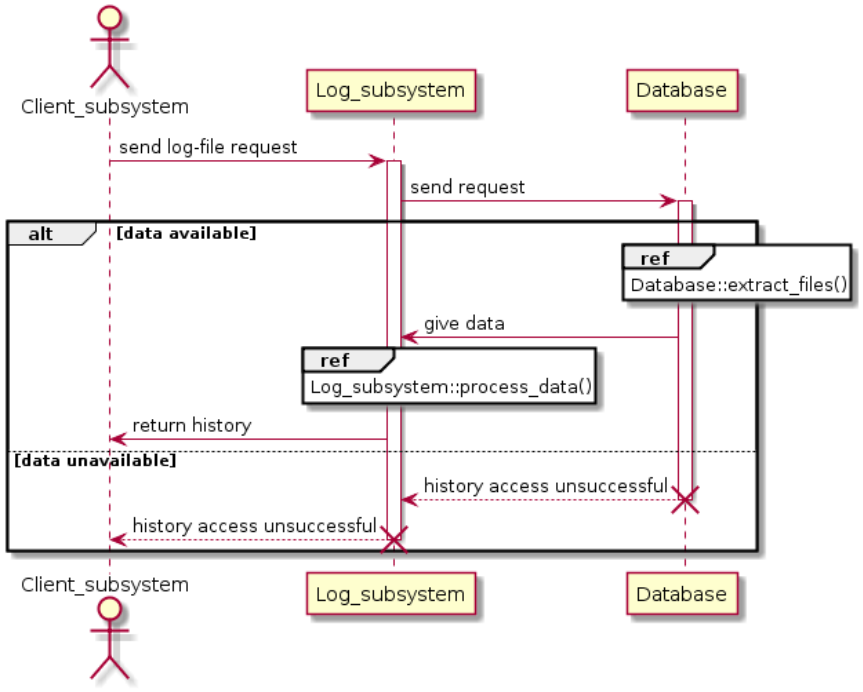
Основний сценарій:

1. Підсистема-клієнт надсилає підсистемі логування часові рамки до історії дій в базі даних
2. Підсистема логування надсилає в базу даних запит на отримання інформації
3. Підсистема логування вибирає основну інформацію з отриманих log-файлів та надсилає її клієнту

Код у PlantUML:

```
@startuml
actor Client_subsystem
Client_subsystem -> Log_subsystem : send history request
activate Log_subsystem
Log_subsystem -> Database : send request
activate Database
alt data available
   ref over Database : Database::extract_files()
   Database -> Log_subsystem : give data
   ref over Log_subsystem : Log_subsystem::process_data()
   Log_subsystem -> Client_subsystem : return history
else data unavailable
   Database --> Log_subsystem : history access unsuccessful
   destroy Database
   Log_subsystem --> Client_subsystem : history access unsuccessful
   destroy Log_subsystem
end
@enduml
```

Діаграма у PlantUML:



Оновлення лог-файлу

Діючі особи:
1. Підсистема-клієнт, яка хоче оновити лог-файл
2. Система логування
3. Підсистема Database

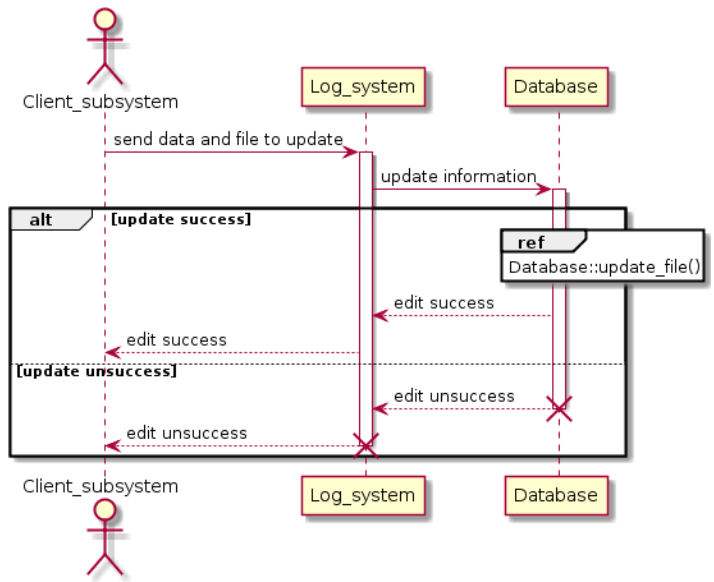
Мета: оновити log-файл, якщо відбулось щоси важливе

Основний сценарій:
1. Підсистема-клієнт надсилає запит на оновлення конкретної інформації у конкретному лог-файлі
2. Система логування надсилає запит до Database на оновлення інформації
3. Database оновлює необхідні дані

Код у PlantUML:
@startuml
actor Client_subsystem

Client_subsystem -> Log_system : send data and file to update
activate Log_system
Log_system -> Database : update information
activate Database
alt update success
    ref over Database : Database::update_file()
    Database --> Log_system : edit success
    Log_system --> Client_subsystem : edit success
else update unsuccess
    Database --> Log_system : edit unsuccess
    destroy Database
    Log_system --> Client_subsystem : edit unsuccess
    destroy Log_system
end
@enduml

Діаграма у PlantUML:



Обробити звичайний log-файл

Діючі особи:
1. Підистема логування
2. Підсистема-клієнт, яка надсилає дані
3. Підсистема Database

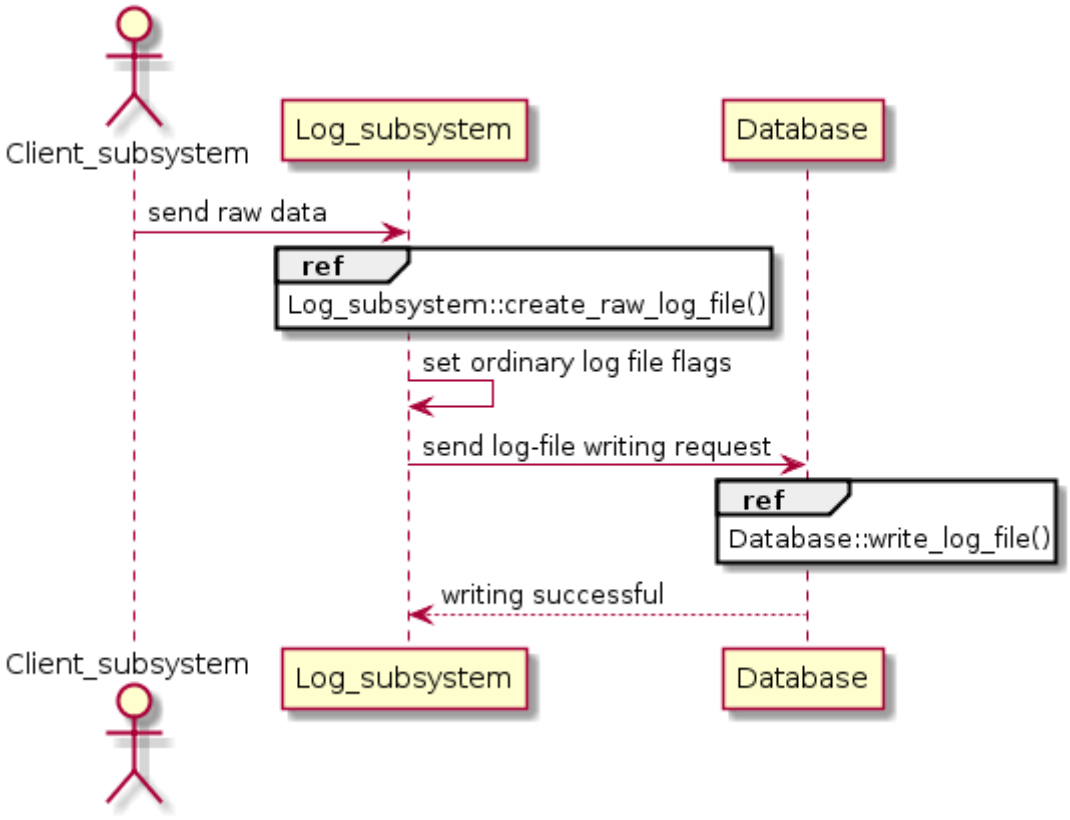
Мета: записати log-файл у базу даних

Основний сценарій:
1. За допомогою першого юзкейсу згенерувати log-файл
2. Накласти на згенерований log-файл прапори належності log-файла до звичайного типу
3. Надіслати запит у Database на додавання нового log-файлу до бази даних

Код у PlantUML:

```
@startuml
actor Client_subsystem
Client_subsystem -> Log_subsystem : send raw data
ref over Log_subsystem : Log_subsystem::create_raw_log_file()
Log_subsystem -> Log_subsystem : set ordinary log file flags
Log_subsystem -> Database : send log-file writing request
ref over Database : Database::write_log_file()
Database --> Log_subsystem : writing successful
@enduml
```

Діаграма у PlantUML:



Обробити повідомлення про помилку

Діючі особи:

4. Підистема логування
5. Підсистема-клієнт, яка надсилає дані
6. Підсистема Database

Мета: у разі виникнення помилки швидко відреагувати на неї та записати необхідну інформацію про неї

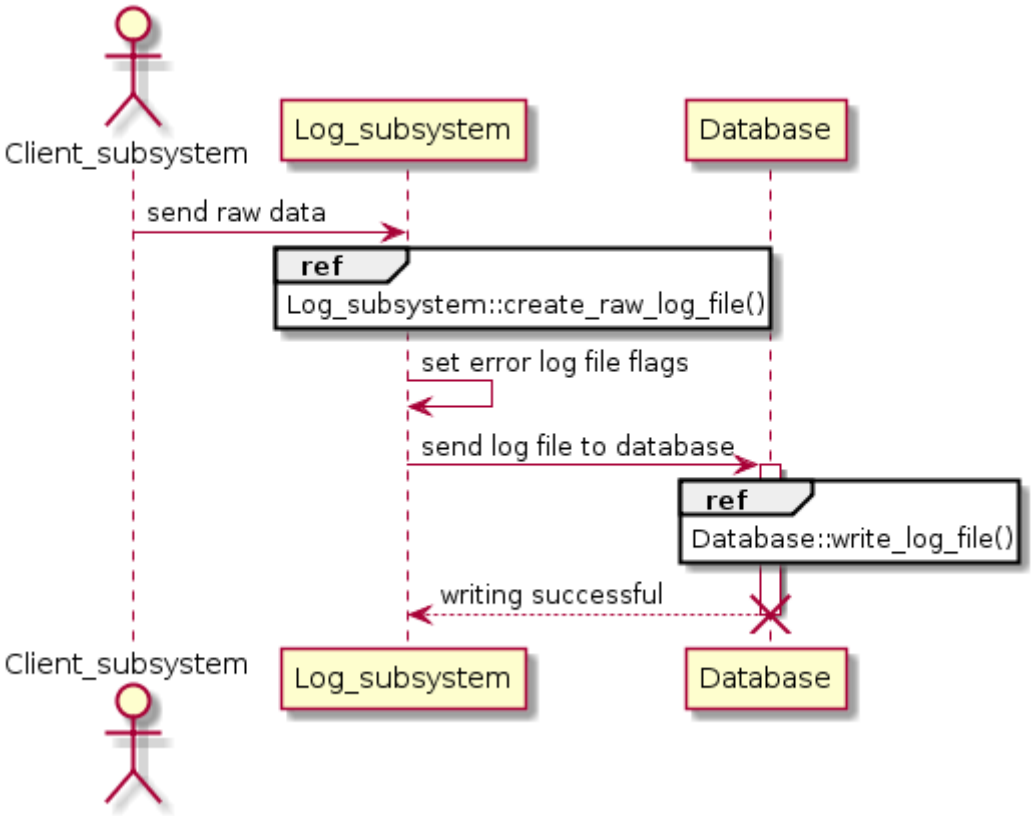
Основний сценарій:

1. За допомогою першого юзкейсу згенерувати log-файл
2. Накласти на згенерований log-файл прапори належності log-файла до типу помилки
3. Надіслати запит у Database на додавання нового log-файлу до бази даних

Код у PlantUML:

```
@startuml
actor Client_subsystem
Client_subsystem -> Log_subsystem : send raw data
ref over Log_subsystem : Log_subsystem::create_raw_log_file()
Log_subsystem -> Log_subsystem : set error log file flags
Log_subsystem -> Database : send log file to database
activate Database
ref over Database : Database::write_log_file()
Database --> Log_subsystem : writing successful
destroy Database
@enduml
```

Діаграма у PlantUML:



Згенерувати попередження про можливу помилку/небезпечні дії

Діючі особи:

1. Система логування
2. Підсистема Database
3. Підсистема GUI

Мета: запис у базу даних інформації про небезпечну дію в системі

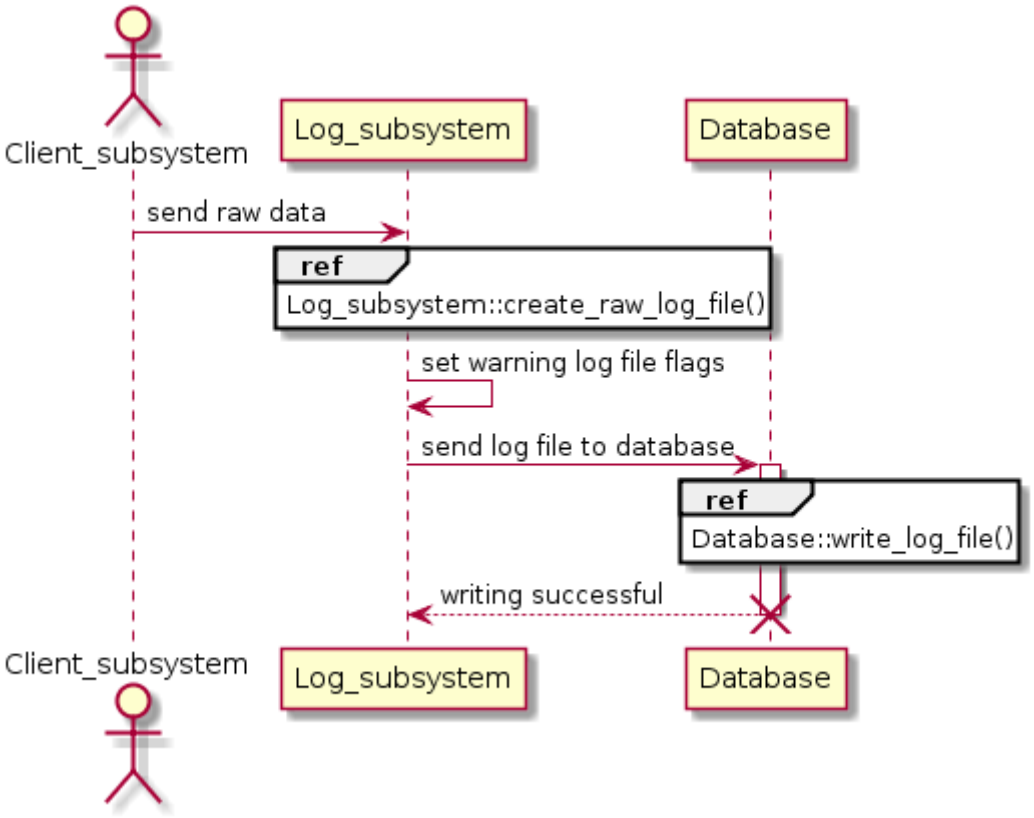
Основний сценарій:

1. За допомогою першого юзкейсу згенерувати log-файл
2. Накласти на згенерований log-файл прапори належності log-файла до типу попередження
3. Надіслати запит у Database на додавання нового log-файлу до бази даних

Код у PlantUML:

```
@startuml
actor Client_subsystem
Client_subsystem -> Log_subsystem : send raw data
ref over Log_subsystem : Log_subsystem::create_raw_log_file()
Log_subsystem -> Log_subsystem : set warning log file flags
Log_subsystem -> Database : send log file to database
activate Database
ref over Database : Database::write_log_file()
Database --> Log_subsystem : writing successful
destroy Database
@enduml
```

Діаграма у PlantUML:



Обробити критичну помилку

Діючі особи:

4. Система логування
5. Підсистема Database
6. Підсистема GUI

Мета: запис у базу даних інформації про критичну помилку дію в системі

Основний сценарій:

1. За допомогою першого юзкейсу згенерувати log-файл
2. Накласти на згенерований log-файл прапори належності log-файла до типу критичної помилки
3. Надіслати запит у Database на додавання нового log-файлу до бази даних

Код у PlantUML:

```
@startuml
actor Client_subsystem
Client_subsystem -> Log_subsystem : send raw data
ref over Log_subsystem : Log_subsystem::create_raw_log_file()
Log_subsystem -> Log_subsystem : set critical error log file flags
Log_subsystem -> Database : send log file to database
activate Database
ref over Database : Database::write_log_file()
```

Database --> Log_subsystem : writing successful
destroy Database
@enduml

Діаграма у PlantUML: