UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Esercitazione

Exception + STL exercise

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

Obiettivo

- Il progetto CLion fornito contiene classi e scheletri di classi relative al gioco in stile Rogue (https://it.wikipedia.org/wiki/Roguelike) della scorsa esercitazione.

- Scopo della presente esercitazione è:

  - Implementare una classe GameFileException per rappresentare eccezioni relative a problemi con file necessari al funzionamento del gioco

    - Es. file mancanti, non leggibili o non decomprimibili

- Lanciare e prendere eccezioni, decidendo a quale livello di stack delle chiamate intervenire. Gestire gerarchia di ereditarietà di eccezioni.

- Dichiarare un vector STL capace di contenere diversi tipi di mostri (ovvero gestire oggetti polimorfici), fare semplici operazioni (es. passaggio come argomento, iterazione di elementi, inserimento di elementi

Schema del codice

- Lo schema del codice delle classi di base è lo stesso di quello della volta scorsa. In particolare opereremo su:

- `Dungeon` crea mappe casuali con stanze, corridoi, scale, porte, etc. Dovrà lanciare eccezioni nelle funzioni di salvataggio/caricamento mappa

- `GameFileException` rappresenta un'eccezione relativa a problemi con file. Deve essere completata e deve estendere una classe base di eccezione

- `FakeJPEG` simula la lettura di immagini JPEG. Deve essere implementata per gestire possibili problemi di lettura di file.

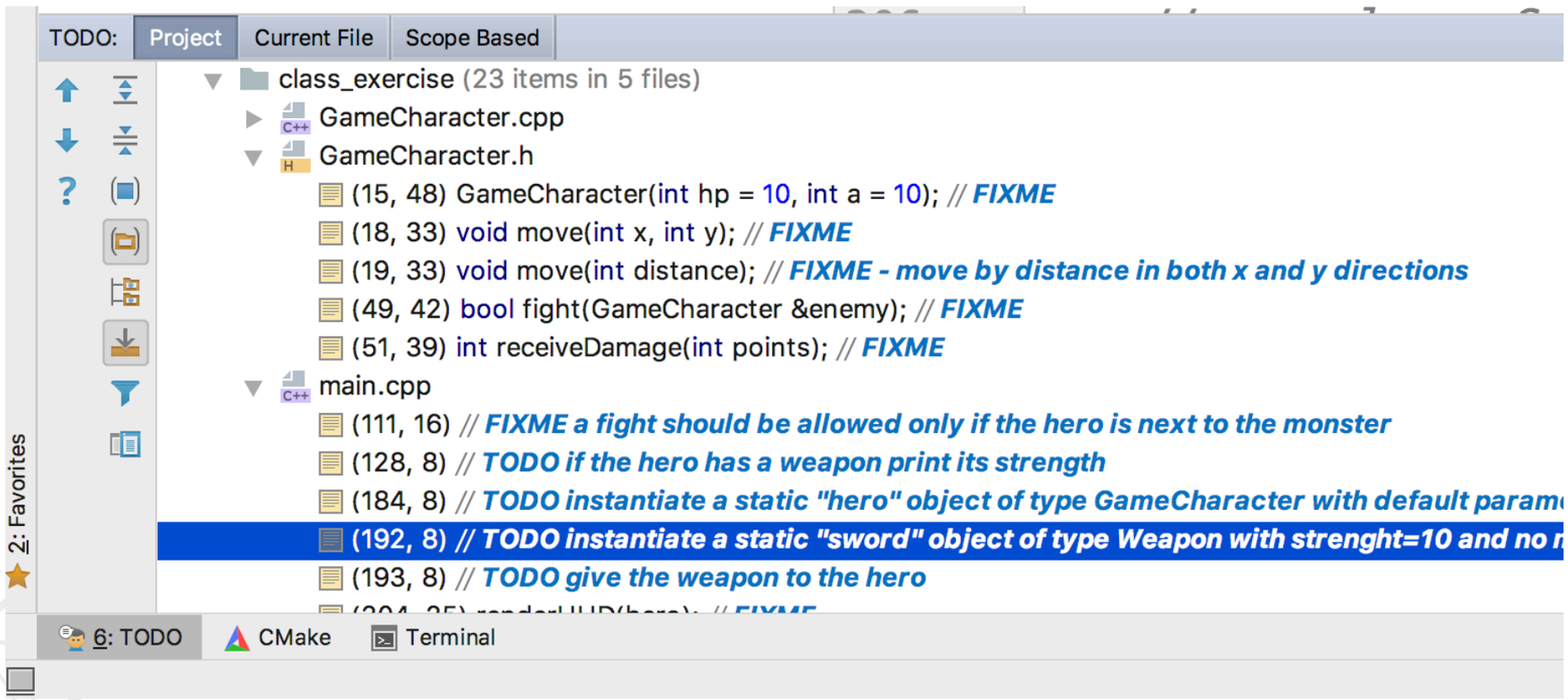
- `Main` nel file andremo a modificare una funzione e parti del main() per usare vettori STL e gestire eccezioni su file

- `splash_screen` funzioni per mostrare uno splash screen da immagini JPEG (simulate). Dovremo gestire possibili problemi di caricamento delle immagini.

Dove modificare il codice

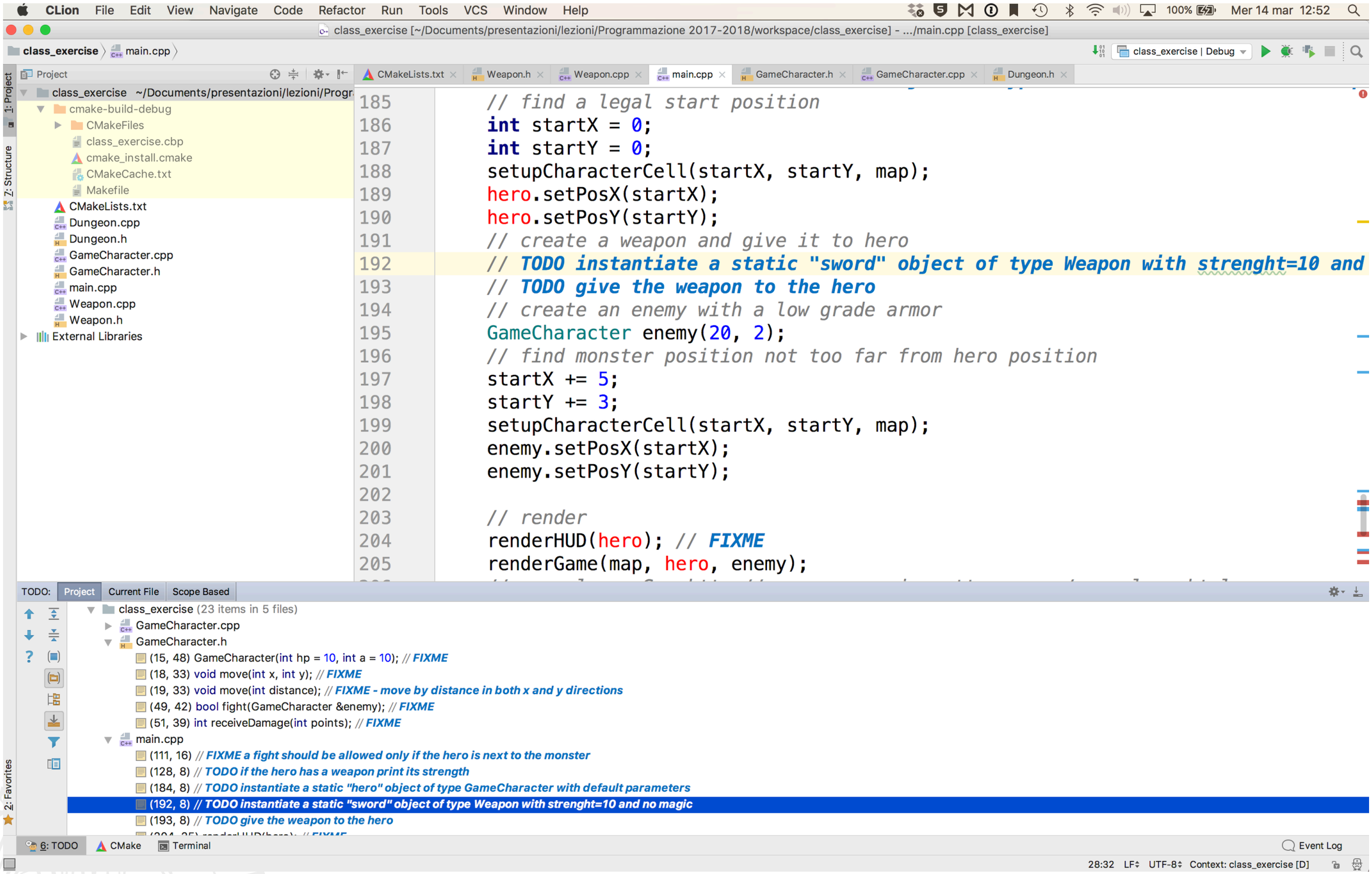
- Le indicazioni precise sul codice da modificare sono fornite come commenti indicati con `TODO` e `FIXME`

- Per vedere tutti questi commenti selezionare la finestra TODO di CLion



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

Dove modificare il codice



Classe GameFileException

- Estendere la classe base std::runtime_error.
- Aggiungere attributi utili per portare informazioni sui file con problemi, come il nome del file ed il fatto se l'errore non è recuperabile e debba portare alla terminazione del programma.
- Implementare il costruttore; invocare il costruttore di classe base.

Classe Dungeon/FakeJPEG

- Lanciare diverse tipologie di eccezioni come indicato.

main/splash_screen

- Decidere come e dove gestire le eccezioni lanciate da FakeJPEG e Dungeon quando si leggono/ scrivono i file

main

- Istanziare un vector STL in grado di contenere diversi tipi di mostri.

- Implementare la funzione createMonsters per riempire il vettore con mostri in posizioni casuali della mappa

- Implementare la funzione checkMonsterPosition per iterare su tutti i mostri del vettore