

## **Zastosowane rozwiązania zewnętrzne**

W naszym projekcie zastosowaliśmy zewnętrzną bibliotekę `lanterna` w wersji 2.1. Jest to mało znana, ale pomocna biblioteka służąca do robienia GUI w oknie konsoli. Jest to odpowiednik biblioteki do C – `curses`, ale ma więcej funkcjonalności. Działa ona całkowicie w `javie`, nie polega na żadnych innych zewnętrznych bibliotekach. Dzięki obsłudze większości terminali jest niesamowicie przenośna.

`Lanterna` posiada trzy warstwy. Pierwsza to niskopoziomowa warstwa terminala. Druga to bufor całego ekranu, który sprawia że edytowanie wyglądu terminala przebiega trochę jak edytowanie bitmapy. Trzecia warstwa to natomiast pełny toolkit do GUI. Właśnie z trzeciej warstwy mocno korzystamy w projekcie `MasterMind`.

Mimo bycia pomocną biblioteką, widać że jest dopiero w fazie developmentu. Podczas naszego projektu natknęliśmy się na wiele rzeczy których `lanterna` nie potrafiła zrobić ot tak. Problem na przykład pojawił się przy próbie stworzenia kolorowych guzików.

Biblioteka ta dostępna jest pod adresem <https://code.google.com/p/lanterna/> . Dostępna jest już wersja 3.0, aczkolwiek jest to wczesna alfa.