

Schéma zapojení:

Hra bude realizována na Esplora kitu, takže žádné další zapojení nebude třeba.

Vizuální stránka:

Hra bude pokaždé začínat v hlavním menu s možnostmi **Play**, **Scoreboard**. Možnost **Scoreboard** zobrazí seznam 10 nejlepších časů společně se jmény možnost **Back** pro návrat do hlavního menu. Druhá možnost **Play** přenesení uživatele přímo do hry. Hra začíná výběrem ze tří možností obtížnosti. Poté co si uživatel jednu vybere zobrazí se mu **herní plán**, **hodiny** a funkce tří tlačítek (Switch2 – **Odhalení**, Switch3 – **Označení**, Switch4 – **Pozastavení**). Pokud uživatel prohraje (odhalí nějakou z bomb) odhalí se mu celá mapa a zmáčknutí jakéhokoliv tlačítka, zobrazí se mu menu s možnostmi Restart a Main Menu. Pokud však odhalí všechny políčka, které bombu neobsahují zobrazí se mu Menu s možností zadat své jméno pro přidání do Scoreboard a možnosti Restart a Main Menu.

Realizace:

Scoreboard – Data budou uložena na SD kartě, která bude do kitu zasunuta. Pokud karta nebude přítomná. Zobrazí se namísto seznamu varování.

Herní plán – plán bude v programu realizovaný jako dvourozměrné pole prvků. Tyto prvky budou v sobě držet hodnoty, zda obsahují bombu, zda byli označeni, nebo zda jsou odhaleny a také hodnotu, kolik bomb mají ve svém okolí. Tato hodnota se bude uživateli zobrazovat po odhalení daného prvku a bude generována na začátku hry společně s rozmístěním bomb do jednotlivých prvků. Pohyb po herním plánu bude vizuálně znázorněn pomocí kursoru, který ponese informaci o souřadnicích, na které ukazuje.

Hodiny – čas zobrazený uživateli a využitý pro spočtení doby běhu hry bude vycházet ze systémového časovače millis().

Odhalení – po zmáčknutí tohoto tlačítka bude prvek na dané souřadnici změněn atribut odhalení (pokud to lze) a pokud se počet bomb v jeho okolí rovná 0, pomocí algoritmu Flood Fill odhalí i ostatní prvky ve svém okolí.

Označení – nastaví prvek na dané souřadnici na označení a změni jeho vizualizaci. Takto označený prvek slouží uživateli jako ukazatel, na kterých místech tuší, že se nachází jedna z bomb. Opětovným zmáčknutím se toto označení zruší.

Pozastavení – po zmáčknutí tohoto tlačítka se pozastaví časovač a uživateli se zobrazí menu s možnostmi Continue (po vybrání se hra opět rozeběhne), Restart (po vybrání se hra restartuje) a Main Menu (hru ukončí a vrátí uživatele do hlavního menu).

Menu – všechna menu ve hře budou realizována pomocí jednoduchých stavových automatů.