# Plan struktury systemu – model komponentów

# Zastosowane szablony architektoniczne

Architektura jest zrealizowana na bazie MVC. Każdy z dwóch kluczowych modułów, tj. FIRE oraz CONF jest realizowany zgodnie z poniższą tabelą:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | FIRE | CONF |
| Model | Obsługuje i ściąga pakiety z kolejki systemowej i szereguje. | Obsługuje serwer internetowy, przechwytuje komendy użytkownika. |
| View | Interpretuje otrzymane z modelu pakiety, układa je w pełne wiadomości. | Interpretuje komendę na konfigurację, przeszukuje na obecność błędów. |
| Controller | Na podstawie wiadomości, podejmuje decyzję o przesłaniu pakietów dalej lub ich odrzuceniu | Pisze/Czyta zadaną konfigurację do pliku konfiguracyjnego |

# Kluczowe elementy struktury i ich interfejsy

## Moduł FIRE – Python3

Moduł FIRE odpowiada za funkcjonalną część implementowanego firewall’a. Przechwytuje on pakiety z kolejki systemowej za pomocą pakietu Netfilter. Następnie analizuje on pakiety pod kątem reguł zadanych w pliku konfiguracyjnym i podejmuje decyzję o bądź przesłaniu dalej, bądź o opuszczeniu pakietu.

Poniższa tabela przedstawia interfejsy modułu FIRE:

## MODUŁ CONF – PYTHON3

Moduł CONF odpowiada za możliwość konfiguracji implementowanego firewall’a. Wystawia on interfejs sieciowy umożliwiający użytkownikowi definicję nowych bądź modyfikację/usunięcie starych reguł. Po przeparsowaniu legalności działań użytkownika, moduł modyfikuje plik konfiguracyjny.

Poniższa tabela przedstawia interfejsy modułu CONF:

## PLIK KONFIGURACYJNY – FIREWALL.CONF

Plik konfiguracyjny odpowiada za zestaw reguł stosowanych przez moduł FIRE. Działa on w trybie White Listy, a więc zdefiniowane przez owe reguły pakiety są przepuszczane a reszta blokowana. W osobnych wierszach trzymane są definicje reguł w postaci przedstawionej w poniższej tabeli:

# Interakcje pomiędzy elementami

# Wyjaśnienie istoty przyjętych rozwiązań

# Określenie podstawowych mechanizmów technicznych

## Sprzęt

## Systemy operacyjne

## Serwer aplikacyjny

## Inne

## System raportowania

## System analityczny

## Mechanizmy zarządzania

## Mechanizmy bezpieczeństwa