**EnumMap**

EnumMap w Javie jest specjalnym typem mapy, który jest zoptymalizowany do przechowywania danych dla typów wyliczeniowych (enum). Oto zalety i wady EnumMap:

Zalety:

1. **Efektywność i wydajność:** EnumMap jest zoptymalizowany pod kątem przechowywania danych dla enumów, co sprawia, że jest bardzo wydajny i efektywny w użyciu. Dzięki temu, że EnumMap jest oparty na tablicy, operacje na nim są szybkie.
2. **Bezpieczeństwo typów:** EnumMap zapewnia bezpieczeństwo typów, co oznacza, że możemy dodać tylko wartości zdefiniowane w określonym enumie. Nie jest możliwe dodanie innej wartości, co eliminuje błędy wynikające z literówek lub błędów w pisaniu nazw.
3. **Kompilacja do stałych:** Kiedy używamy EnumMap, kompilator może zoptymalizować kod do użycia stałych związanych z enumami, co może przyspieszyć działanie programu.
4. **Możliwość iteracji:** EnumMap umożliwia wygodną iterację po swoich wartościach w określonej kolejności zgodnej z kolejnością zdefiniowaną w enumie.

Wady:

1. **Ograniczenie do enumów:** EnumMap jest przeznaczony tylko do przechowywania danych dla enumów. Nie jest przeznaczony do przechowywania danych dla innych typów.
2. **Stały rozmiar po utworzeniu:** EnumMap ma stały rozmiar, który jest określony na podstawie wszystkich wartości enuma. Po utworzeniu EnumMap nie można zmienić jego rozmiaru.
3. **Użycie pamięci:** EnumMap może zajmować więcej pamięci niż inne typy map w przypadku, gdy enum ma dużą liczbę wartości, ponieważ EnumMap alokuje pamięć na wszystkie wartości enuma, nawet jeśli nie są one używane.

W skrócie, EnumMap jest wydajną i bezpieczną strukturą danych do przechowywania danych dla enumów, ale należy używać go ostrożnie, biorąc pod uwagę jego ograniczenia i charakterystykę działania.

ff