

## Zad 5.

poniedziałek, 29 maja 2023 13:39

**Zadanie 5.** Odpowiedz na następujące pytania dotyczące organizacji pamięci podręcznej:

1. Do wyboru zbioru pamięci podręcznej używamy bitów znajdujących się w środku adresu, zaraz przed offsetem bloku. Czemu jest to lepszy pomysł niż używanie najbardziej znaczących bitów adresu?
2. Zdecydowana większość procesorów posiada odrębną pamięć podręczną pierwszego poziomu dla danych i dla instrukcji. Jakie korzyści to przynosi?
3. Które fragmenty pamięci system operacyjny musi skonfigurować w trybie dostępu *write-through*?

1.

				0000xx
				0001xx
				0010xx
				0011xx
				0100xx
				0101xx
				0110xx
				0111xx
				1000xx
				1001xx
				1010xx
				1011xx
				1100xx
				1101xx
				1110xx
				1111xx

środkowe bity

VS  
(kolorki to  
zbiory)

				0000xx
				0001xx
				0010xx
				0011xx
				0100xx
				0101xx
				0110xx
				0111xx
				1000xx
				1001xx
				1010xx
				1011xx
				1100xx
				1101xx
				1110xx
				1111xx

msb

### ■ Spatial locality:

- Items with nearby addresses tend to be referenced close together in time

to dobrze korzysta  
z tego

to generuje dużo  
konfliktów  
w przypadku  
sekwencyjnego  
odczytu danych

2. → jednoczesne pobieranie instrukcji i danych  
→ tendencja do wykonywania jedynie operacji odczytu w kontekście instrukcji pozwala na optymalizację cache'a L1-i