

## LAZY EVALUATION METHOD IN THE COMPONENT ENVIRONMENTS

Michał Kniotek

AGH University of Science and Technology, Kraków, Poland

**Abstract:** This paper describes the manually use of the lazy evaluation code optimization method in the component environments such as Java VM, MS .NET, Mono. Despite the implemented solutions in optimizers, there are occurrences when manual code optimization can accelerate execution of programs. In component environments, due to the optimization performed during JIT (Just In Time) compilation, the code cannot be fully optimized because of the short time available. JIT optimization takes place during execution of the currently used part of the code. That is the reason why the time spent on searching the best optimization methods must be balanced between the program response time and the choice of optimal optimization. This article presents optimization method ending with conclusion to answer in which component environment is recommended to use a given method manually. The presented method is called lazy evaluation.

**Keywords:** code optimization, component environments, lazy evaluation

## METODA „LAZY EVALUATION” W ŚRODOWISKACH KOMPONENTOWYCH

**Streszczenie** Artykuł opisuje użycie metody optymalizacji kodu „lazy evaluation” w środowiskach komponentowych (Java VM, MS .NET, Mono). Pomimo zaimplementowanych rozwiązań w optymalizatorach, występują przypadki, gdy doraźne zoptymalizowanie kodu skutkuje przyspieszeniem pracy programu. Optymalizacja kodu jest przeprowadzana podczas kompilacji JIT (Just In Time) w środowiskach komponentowych, dlatego kod nie może zostać w pełni zoptymalizowany. Optymalizacja i kompilacja następuje w momencie wywołania danej części kodu przez aplikację. Skutkuje to ograniczonym czasem, który jest

dostępny na poszukiwanie najlepszej optymalizacji. Dostępny czas musi zostać zbalansowany pomiędzy czas odpowiedzi programu, a wybór optymalnej metody optymalizacji. Artykuł zakończono wnioskami, które pozwalają odpowiedzieć na pytanie, kiedy użycie metody “lazy evaluation” jest zalecane.

**Słowa kluczowe:** optymalizacja kodu, środowiska komponentowe, lazy evaluation