

Unnecessarily Long Essay Title

Focused and Deliciously Witty Subtitle

FORD PREFECT
Interstellar University
November 29, 2018

Abstract

Morbi tempor congue porta. Proin semper, leo vitae faucibus dictum, metus mauris lacinia lorem, ac congue leo felis eu turpis. Sed nec nunc pellentesque, gravida eros at, porttitor ipsum. Praesent consequat urna a lacus lobortis ultrices eget ac metus. In tempus hendrerit rhoncus. Mauris dignissim turpis id sollicitudin lacinia. Praesent libero tellus, fringilla nec ullamcorper at, ultrices id nulla. Phasellus placerat a tellus a malesuada.

Keywords: lorem , ipsum , dolor , sit amet , lectus

Introduction

This statement requires citation [1]; this one does too [2]. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean dictum lacus sem, ut varius ante dignissim ac. Sed a mi quis lectus feugiat aliquam. Nunc sed vulputate velit. Sed commodo metus vel felis semper, quis rutrum odio vulputate. Donec a elit porttitor, facilisis nisl sit amet, dignissim arcu. Vivamus accumsan pellentesque nulla at euismod. Duis porta rutrum sem, eu facilisis mi varius sed. Suspendisse potenti. Mauris rhoncus neque nisi, ut laoreet augue pretium luctus. Vestibulum sit amet luctus sem, luctus ultrices leo. Aenean vitae sem leo.

Nullam semper quam at ante convallis posuere. Ut faucibus tellus ac massa luctus consectetur. Nulla pellentesque tortor et aliquam vehicula. Maecenas imperdiet euismod enim ut pharetra. Suspendisse pulvinar sapien vitae placerat pellentesque. Nulla facilisi. Aenean vitae nunc venenatis, vehicula neque in, congue ligula.

Pellentesque quis neque fringilla, varius ligula quis, malesuada dolor. Aenean malesuada urna porta, condimentum nisl sed, scelerisque nisi. Suspendisse ac orci quis massa porta dignissim. Morbi sollicitudin, felis eget tristique laoreet, ante lacus pretium lacus, nec ornare sem lorem a velit. Pellentesque eu erat congue, ullamcorper ante ut, tristique turpis. Nam sodales mi sed nisl tincidunt vestibulum. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Section Name

Cras gravida, est vel interdum euismod, tortor mi lobortis mi, quis adipiscing elit lacus ut orci. Phasellus nec fringilla nisi, ut vestibulum neque. Aenean non risus eu nunc accumsan condimentum at sed ipsum.



Figure 1: Fish

Aliquam fringilla non diam sed varius. Suspendisse tellus felis, hendrerit non bibendum ut, adipiscing vitae diam. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla lobortis purus eget nisl scelerisque, commodo rhoncus lacus porta. Vestibulum vitae turpis tincidunt, varius dolor in, dictum lectus. Aenean ac ornare augue, ac facilisis purus. Sed leo lorem, molestie sit amet fermentum id, suscipit ut sem. Vestibulum orci arcu, vehicula sed tortor id, ornare dapibus lorem. Praesent aliquet iaculis lacus nec fermentum. Morbi eleifend

blandit dolor, pharetra hendrerit neque ornare vel. Nulla ornare, nisl eget imperdiet ornare, libero enim interdum mi, ut lobortis quam velit bibendum nibh.

Morbi tempor congue porta. Proin semper, leo vitae faucibus dictum, metus mauris lacinia lorem, ac congue leo felis eu turpis. Sed nec nunc pellentesque, gravida eros at, porttitor ipsum. Praesent consequat urna a lacus lobortis ultrices eget ac metus. In tempus hendrerit rhoncus. Mauris dignissim turpis id sollicitudin lacinia. Praesent libero tellus, fringilla nec ullamcorper at, ultrices id nulla. Phasellus placerat a tellus a malesuada.

Conclusion

Fusce in nibh augue. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. In dictum accumsan sapien, ut hendrerit nisi. Phasellus ut nulla mauris. Phasellus sagittis nec odio sed posuere.

Vestibulum porttitor dolor quis suscipit bibendum. Mauris risus lectus, cursus vitae hendrerit posuere, congue ac est. Suspendisse commodo eu eros non cursus. Mauris ultrices venenatis dolor, sed aliquet odio tempor pellentesque. Duis ultricies, mauris id lobortis vulputate, tellus turpis eleifend elit, in gravida leo tortor ultricies est. Maecenas vitae ipsum at dui sodales condimentum a quis dui. Nam mi sapien, lobortis ac blandit eget, dignissim quis nunc.

1. First numbered list item
2. Second numbered list item

Donec luctus tincidunt mauris, non ultrices ligula aliquam id. Sed varius, magna a faucibus congue, arcu tellus pellentesque nisl, vel laoreet magna eros et magna. Vivamus lobortis elit eu dignissim ultrices. Fusce erat nulla, ornare at dolor quis, rhoncus venenatis velit. Donec sed elit mi. Sed semper tellus a convallis viverra. Maecenas mi lorem, placerat sit amet sem quis, adipiscing tincidunt turpis. Cras a urna et tellus dictum eleifend. Fusce dignissim lectus risus, in bibendum tortor lacinia interdum.

1 Task 1

2 Task 2

2.1

Identify all PAPI performance counters that are available for the system-CPU in a 662 node (in the meiqueue). From these, select (and justify) the most relevant ones to analyse an application execution time and to identify potential bottlenecks.

The most relevant PAPI performance counters are the ones who provide information on how to reduce performance bottlenecks. These can be:

- **PAPI_VEC_INS** which provides the number of Vector/SIMD instructions. On superscalar architectures, the highest performance can be achieved by executing the maximum number of instructions per clock cycle. So, improving the instruction level parallelism may reduce some computational bottlenecks. That's why the goal here is to analyze the number of SIMD instructions executed, in order to improve the code from the compiler to increase ILP.
- **PAPI_FP_INS** Floating point instructions.

References

1. J. M. Smith and A. B. Jones. *Book Title*. Publisher, 7th edition, 2012.
2. A. B. Jones and J. M. Smith. Article Title. *Journal title*, 13(52):123–456, March 2013.