Изображение выглядит как черный, темнота

Автоматически созданное описание

**Автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«Университет Иннополис»**

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**(БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ)**

**FINAL THESIS ASSESSMENT OF THESIS SUPERVISOR OF GRADUATION THESIS**

**(BACHELOR GRADUATE THESIS)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО обучающегося |  | Муталапов Арсен Ильдарович |
|  |  |  |
| Student's full name |  | Arsen Mutalapov |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема выпускной квалификационной работы |  | Оптимизированный гетерогенный планировщик, управляемый графами переходов состояний |
|  |  |  |
| Thesis title |  | Optimized Heterogeneous Scheduler Driven by State-Transition Graphs |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень образования | **высшее образование бакалавриат** |  | Наименование направления подготовки | **09.03.01 Информатика и вычислительная техника** |
| Level of Education | **Bachelor's degree** |  | Program track | **09.03.01 Computer Science** |

|  |  |
| --- | --- |
| Направленность (профиль) образовательной программы | Информатика и вычислительная техника |
| Field of Study | Computer Science |

**Отзыв на выпускную квалификационную работу[[1]](#endnote-1)**

|  |
| --- |
| Арсен проделал колоссальную работу, начиная с исследования актуального состояния предметной области балансировщиков гетерогенных компьютерных систем до вывода абсолютно новой методологии этих балансировщиков. Вся методология его работы строится вокруг графов состояний параллельно исполняющихся систем.  Ключевая особенность его работы от других – оптимизация не только времени исполнения программ, но и потребляемой ими энергии, что очень существенно для мобильных гетерогенных систем, включая смартфоны и тд.  Для проверки эффективности предложенных балансировщиков Арсен реализовал их на C++ и провел серию экспериментов для выявления наиболее эффективных из них. |

**Justification of the grade[[2]](#endnote-2)**

|  |
| --- |
| Arsen made a great work in the field of energy-aware heterogeneous scheduling. Its key differences from other works are:   * Optimization of both programs response times and energy consumption; * Proposition of several heterogeneous schedulers, including a theoretically optimal one, as well as suboptimal heuristics; * Schedulers rely on the notion of a programs state-transition graph, which is easily extendable to various execution scenarios, such as preemptive and non-preemptive, migrative and non-migrative.   The energy-aware heterogeneous scheduling problem is very relevant to modern mobile hardware platforms with autonomous batteries, as well as for energy-consuming high-performance computing platforms.  To evaluate the performance efficiency, Arsen implemented all proposed schedulers in the C++ programming language, and then conducted various experiments.  The current analysis limitation is a significant computation time for an optimal scheduler. However, even its limited tractability enables an exact performance evaluation of near-optimal heuristics. These results seem to remain valid for more realistic industrial systems. The analysis does not yet fully consider scheduling overheads, which are to be included next.  Arsen worked hard on his thesis full-time on a daily basis. Thus, it is not surprising that he achieved great progress in developing academic skills, technical writing, presentations. Actually, he delivered an impressive presentation at a recent Huawei-Innopolis Academic Challenge day in the section of PhD students talks. I believe that in a few years Arsen would start demonstrating great academic achievements through participating in industrial research projects and publishing papers.  I am truly proud to be the Scientific Adviser of Arsen! |

|  |  |
| --- | --- |
| **Letter Grade / Оценка (A-D)** | A |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thesis Supervisor** |  | *подпись / signature* |  | Artem Burmyakov |
| **Руководитель ВКР** |  |  | Бурмяков Артем Сергеевич |

1. Научный руководитель указывает в произвольной форме:

   соответствует ли тема ВКР направлению подготовки, области, объектам, видам и задачам профессиональной деятельности;

   является ли тема ВКР актуальной, соответствует ли современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологиям;

   насколько освещена данная тема ВКР в монографиях, статьях, научных докладах и т.д.;

   учитывает ли тема ВКР интересы и потребности индустрии;

   четко ли поставлены цели/задачи работы, насколько соответствует их уровень теме ВКР;

   какие методы, техники и методики использовались во время работы над темой ВКР;

   основывается ли тема ВКР на практической работе обучающегося;

   каков уровень сформированности компетенций показал обучающийся во время работы над темой ВКР;

   есть ли публикации, доклады обучающегося по теме ВКР;

   существуют ли перспективы дальнейших исследований по данной теме;

   было ли самостоятельным выполнение работы обучающимся, ответственно ли и организовано относился обучающийся к работе, своевременно ли выполнялись все этапы индивидуального плана работы над темой;

   является ли работа стилистически выдержанной, имеет ли смысловую законченность и оформлена ли в соответствии с требованиями;

   рекомендуется или нет работа обучающегося к защите на заседании ГЭК;

   какую оценку заслуживает работа. [↑](#endnote-ref-1)
2. Thesis Supervisor freely states:

   Whether Thesis title corresponds to the program track, field, object, types and objectives of professional activity;

   Whether Thesis title is up-to-date and correlates with current state and prospects of science and technology development;

   The extent to which Thesis title is featured in monographs, articles, scientific reports;

   Whether Thesis title takes into consideration industry’s concerns and needs;

   Whether goals/objectives of the work are clear, the extent to which their level corresponds to Thesis title;

   Which methods, techniques and approaches were used during the work on Thesis;

   Whether Thesis title is based on student’s applied work;

   What level of competencies formed a student has demonstrated during the work on Thesis;

   Are there any papers or reports on Thesis title published;

   Are there prospects for any further research of the topic;

   Whether the student’s working process was autonomous, did he/she do his/her work in conscientious and well-organized manner, did he/she do timely all the stages of individual work plan on the topic;

   Does Thesis stick to the style, does it have style completeness and complies with standard requirements;

   Whether student’s Thesis is recommended for the Thesis Defense during State Attestation Committee hearing;

   What grade Thesis deserves. [↑](#endnote-ref-2)