



ILM-FAN MUAMMOLARI TADQIQOTCHILAR TALQINIDA

KITOB

RESPUBLIKA ILMIY KONFERENSIYASI

ILM

TADQIQOT

TAHLIL

FAN

TA'LIM

YANGI O'ZBEKISTON

MAKTAB

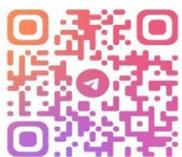
INNOVATSIYA

BUYUK KELAJAK

UCHINCHI RENESSANS



OPEN  ACCESS



Google
Scholar



KONFERENSIYA QATNASHCHILARI:

- TALABALAR
- MAGISTRANTLAR
- DOKTARANTLAR
- YOSH OLIMLAR
- O'QITUVCHILAR

Aniq fanlar

Tabiiy fanlar

Tibbiyot fanlari Ijtimoiy-gumanitar fanlar

Texnika fanlari San'at va madaniyat fanlari

Jismoniy tarbiya va sport

Iqtisod fanlari

Filologiya fanlari

Pedagogika fanlari

Psixologiya fanlari



TALQINVATADQIQOTLAR.UZ



+99891-152-93-14

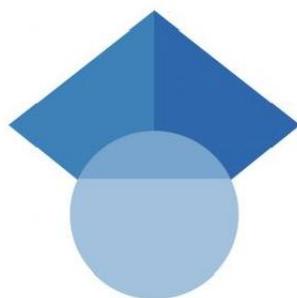
Ushbu ilmiy konferensiya “Ilm-fan va ilmiy faoliyat to’g’risida” O‘zbekiston Respublikasi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ilm-fan va ta’lim sohasini rivojlantirishga qaratilgan tegishli qarorlarida ko‘zda tutilgan vazifalar ijrosini ta’minlash, talabalar, magistrantlar, doktorantlar va yosh olimlarning ilmiy tadqiqot natijalarini keng yoritish maqsadida “Talqin va tadqiqotlar” ilmiy-uslubiy jurnali tahririyati (O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikasiyalarni rivojlantirish agentligining 1540-sonli Guvohnoma, ISSN 2181-3035, talqinvatadqiqotlar.uz veb-sayti) tomonidan tashkil etib boriladi.



“Ilm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida” mavzusidagi respublika ilmiy konferensiyasi

MATERIALLARI TO‘PLAMI

10-iyun, 2024-yil



Google Scholar



“Ilm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida” mavzusidagi respublika ilmiy konferensiyasi

tahrir kengashi:

Abdukarimov Jamoliddin Ahmadaliyevich

Xo‘jand davlat universiteti dotsenti (Tojikiston)

Masharipova Gularam Kamilovna

Falsafa fanlari doktori, professor

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Qozoqov Tohirjon Qodiraliyevich

Namangan davlat universiteti, tarix fanlari nomzodi, dotsent

Zokirov Sanjar Ikromjon o‘g‘li

Farg‘ona politexnika institutining “Intellectual muhandislik tizimlari” kafedrasida katta o‘qituvchisi, fizika-matematika fanlari bo‘yicha falsafa doktori

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich

*Farg‘ona davlat universiteti mevaschilik va sabzavotchilik kafedrasida mudiri
q.x.f.f.d (PhD)*

Berdieva Lobar Norqobulovna

*Qashqadaryo viloyat Pedagoglarni yangi metodikalarga o‘rgatish
Milliy Markazi “Pedagogika, psixologiya va ta‘lim texnologiyalari”
kafedrasida o‘qituvchisi*

Ubaydullayev Farxod Baxtiyarullayevich

*Toshkent davlat agrar universiteti “O‘rmonchilik va landshaft dizayni” kafedrasida
dotsenti*

Umarova Maxliyo Yunusovna

*O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti lingvistik va ingliz adabiyoti kafedrasida
dotsenti, filologiya fanlari doktori*

Raximova Zuxraxon Maxmudovna

O‘zbekiston jurnalistika va ommaviy kommunikatsiyalar universiteti

Baymenova Kamshat Saparbayevna

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti

Bazarov Otabek Odilovich

Qo‘qon davlat pedagogika instituti, PhD

G‘ulomova Nargiza Sa‘dullayevna

Navoiy VXTXQTMOHM Tillarni o‘qitish metodikasi katta o‘qituvchisi

Rahimova Maftuna Odilovna

Qo‘qon davlat pedagogika instituti, PhD

Mirzaahmedova Kamola Toxirovna

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti farmakologiya, fiziologiya kafedrasida dotsenti

Djumaniyozova Enajon Kutimovna

Toshkent arxitektura qurilish instituti xorijiy tillar kafedrasida katta o‘qituvchisi

Urazmetova Shoira Azatbayevna

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti
Urganch filiali o‘qituvchisi,
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОПТИМИЗАЦИЯ КОДА: МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Атаева Гулсина Исроиловна

преподаватель, Бухарский государственный университет

Аннотация. Эффективность и оптимизация кода являются ключевыми аспектами программирования, которые значительно влияют на производительность приложений. В условиях роста объемов данных и увеличения сложности программных систем, важность этих аспектов становится все более очевидной. В данной статье рассматриваются основные методы и инструменты для повышения производительности кода.

Ключевые слова: программный код, оптимизация кода, инструменты программирования.

В современном мире программирования эффективность и оптимизация кода играют ключевую роль в создании качественных и быстродействующих приложений. В данной статье мы рассмотрим различные методы и инструменты, которые помогут разработчикам повысить производительность своих программ и улучшить пользовательский опыт.

Методы оптимизации кода

1. Устранение дублирования кода. Удаление повторяющихся фрагментов кода позволяет сократить объём кода и уменьшить время выполнения программы.

2. Минимизация использования глобальных переменных. Глобальные переменные могут вызывать конфликты имён и замедлять работу программы. Использование локальных переменных вместо глобальных улучшает производительность.

3. Удаление неиспользуемых функций и методов. Неиспользуемые функции и методы занимают место в памяти и замедляют выполнение программы. Их удаление повышает эффективность кода.

4. Применение мемоизации. Мемоизация — это метод запоминания результатов выполнения функций, который позволяет ускорить выполнение похожих запросов.

5. Использование кэширования. Кэширование — это процесс хранения часто используемых данных в памяти для быстрого доступа к ним. Оно помогает ускорить выполнение операций с данными.

6. Анализ и улучшение алгоритмов. Алгоритмическая эффективность часто имеет наибольшее влияние на производительность программ. Выбор правильного алгоритма и его реализация могут значительно уменьшить время выполнения программы.

- Анализ сложности алгоритмов: оценка временной и пространственной сложности (Big Onotation) помогает определить потенциальные узкие места.

- Выбор оптимальных структур данных: использование подходящих структур данных, таких как хеш-таблицы, деревья и графы, может существенно повысить производительность.

7. Профилирование кода. Профилирование позволяет выявить «горячие точки» в коде, которые потребляют наибольшее количество ресурсов.

- Инструменты профилирования: такие как gprof, Valgrind, и встроенные профилировщики в IDE (например, Visual Studio Profiler) помогают детализированно анализировать выполнение программы.

- Анализ времени выполнения: выявление функций, которые потребляют наибольшее время, позволяет сфокусироваться на их оптимизации.

8. Параллельное и асинхронное программирование. Многоядерные процессоры и распределенные системы позволяют использовать параллельное и асинхронное программирование для повышения производительности.

- Потоки и многозадачность: использование библиотек для управления потоками (например, pthreads в С или thread в С++) позволяет распределять задачи между ядрами процессора.

- Асинхронные операции: в языках программирования, таких как JavaScript (через async/await) и Python (через asyncio), асинхронное программирование позволяет эффективно управлять задачами ввода-вывода.

9. Оптимизация памяти. Оптимизация использования памяти может существенно повысить производительность и предотвратить утечки памяти.

- Управление памятью: эффективное использование динамической и статической памяти, а также понимание работы сборщиков мусора в языках с автоматическим управлением памятью.

- Кэширование данных: использование кэширования для уменьшения времени доступа к часто используемым данным.

10. Оптимизация ввода-вывода. Процессы ввода-вывода часто являются узким местом в производительности программ.

- Буферизация: использование буферов для группирования операций ввода-вывода может значительно уменьшить количество операций и повысить производительность.

- Асинхронный ввод-вывод: позволяет программе продолжать выполнение других задач, пока происходит ввод-вывод.

Инструменты оптимизации кода.

1. Компиляторы и интерпретаторы. Компиляторы и интерпретаторы преобразуют исходный код в машинный язык, что ускоряет выполнение программы.

2. Профилировщики. Профилировщики помогают определить узкие места в коде и выявить проблемы с производительностью.

3. Инструменты статического анализа. Инструменты статического анализа проверяют код на наличие ошибок и потенциальных проблем с производительностью.

Оптимизация кода играет важную роль в создании качественных и быстродействующих приложений. Применение рассмотренных методов и инструментов позволит разработчикам повысить эффективность своих программ и улучшить пользовательский опыт.

Список литературы:

1. Skiena, S. S. (2008). "The Algorithm Design Manual". Springer.
2. McConnell, S. (2004). "Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction". Microsoft Press.
3. Hennessy, J. L., & Patterson, D. A. (2011). "Computer Architecture: A Quantitative Approach". Morgan Kaufmann.
4. «Using Valgrind to Detect Memory Management Problems». (2007). Dr. Dobb's Journal.
5. Dean, J., & Ghemawat, S. (2004). «MapReduce: Simplified Data Processing on Large Clusters». Proceedings of the 6th USENIX Symposium on Operating Systems Design and Implementation (OSDI).

	PRONUNCIATION Adham Ziyodullayev Daminov Ahrorbek	
20.	TA'LIM MUASSASALARIDA ADABIYOT FANINI O'QITISH TIZIMIDA JAHON ADABIYOTINING O'RNI Tursunova Madina Toshpo'latovna	98
21.	TASVIRIY SAN'AT FANINI BOSHLANG'ICH SINFLARDA O'QITISH Yakubova Shaxzodaxon Kimsanovna	100
22.	ВЛИЯНИЕ НА УЧЕБНУЮ МОТИВАЦИЮ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИКО- ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ Бахтиёров Рафаил Марсович	103
23.	РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ Мавлянов Абдумалик Абдусаматович	108
24.	НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОТЕКЦИОНИЗМА НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ Мавлянов Абдумалик Абдусаматович	111
25.	МАЪМУРИЙ СУД ИШЛАРИНИ ЮРИТИШДА ДАСТЛАБКИ ҲИМОЯ ЧОРАЛАРИНИНГ ҲУҚУҚИЙ АҲАМИЯТИ ВА АСОСИЙ МАҚСАДЛАРИ Пўлатов Дилмурод Тоғимурот ўғли	114
26.	СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ КАК ФАКТОР МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ Мавлянов Абдумалик Абдусаматович	122
27.	СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ ПО ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ Ахмедов А.А Мамазоитова Навбахор	126
28.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ОПТИМИЗАЦИЯ КОДА: МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В ПРОГРАММИРОВАНИИ Атаева Гулсина Исроиловна	129
29.	ROLE OF MATERIALS DEVELOPMENT IN LANGUAGE TEACHING Fotima Matmusayeva	133
30.	TURKISTON ASSRDA BOSH VAQF BOSHQARMASINING FAOLIYATI Muhammadjon Boltaboyev	138
31.	SO'FIZODA IJODIDA POETIK TASVIR VA MAHORAT Mamadaliyeva Gulnavoz	141
32.	ADABIYOT DARSLARIDA ADABIY MATERIALLARNI O'RGANISHNING MAQSADI VA VAZIFALARI Zulfira Musaboyeva Iqboljon qizi	145
33.	МЕТАФОРАДАН – МЕТАФОРИК ТАФАККУР ТАРЗИГА Дадахон Мухаммадиев	149