(параллелограммдын кичине жагы) сандык маанилери белгилүү болгондуктан берилген параллелограммдын аянтын таап алууга болот.

$$S = a \cdot h = 24\,дм \cdot 9\,дм = 216\,дм^2. \text{ Жообу: } S = 216\,дм^2$$

Техникалык, музыкалык, математикалык чыгармачылык дайыма кандайдыр бир жаңы нерсени жаратуу болуп саналат, конструктивдүү мүнөзгө ээ болбогон ишмердүүлүк чыныгы чыгармачылык болуп саналбайт.

Окуучулардын өз алдынча түзгөн жана өз алдынча чыгарган маселелери кадимки мугалимдин жардамы менен чыгарган маселелерге караганда толук жана бекемирээк эсинде калат. Класста чыгарган бир нече мисал- маселеге караганда үй тапшырмасына берилгендерден бирөөнү өз алдынча чыгарса, ошол көбүрөөк эс тутумунда сакталып калат.

Корутунду. Болочок математика мугалимдеринин социалдык-коммуникациялык компетенттүүлүгүн калыптандыруу билим берүү процессинин ажырагыс бөлүгү болуп саналат. Математиканы гана эмес, жалпы адамдык компетенттүүлүктү камтыган окутуу ыкмалары болочок мугалимдердин коомдук турмушта ийгиликтүү болушуна жардам берет. Социалдык-коммуникациялык компетенттүүлүк туруктуу практика, теориялык билим жана өзүн-өзү өркүндөтүү аркылуу калыптанат.

Пайдаланылган адабияттар

1. Мадраимов С. “Математика боюнча жогорку класстын окуучуларынын өз алдынча иштерин уюштурууга дифференцирленген мамиле” А. Мырсабеков атындагы Ош мамлекеттик педагогикалык университетинин жарчысы. –Ош, 2023. №2 (22). –С.36-42.
2. М.Н. Назаров «Геометрияны көрсөтмөлүү окутуунун кээ бир ыкмалары»
3. Шумилова Е.А. “Концепция формирования социально-коммуникативной компетентности будущих педагогов профессионального обучения” Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика.-М, 2010.-№2.-С.44-48.
4. Шумилова Е.А. “Модель формирования социально-коммуникативной компетентности будущих педагогов профессионального обучения в системе высшего образования” монография . – Челябинс: Дитрих, 2011. -258с.
5. Яковлева О.В. “Особенности методики формирования коммуникативной компотентности будущих учителей с использованием информационных технологий” Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена. - СПб,2006. -№22. –С.216-216.

УДК 004.738.5:004.056(035) **DOI: https://doi.org/10.56122/..v1i2.394**

ЖЕКЕ МААЛЫМАТТЫК РЕСУРСТАРДЫ САКТООДОГУ ЖАНА БАШКАРУУДАГЫ БУЛУТТУК СЕРВИСТЕРДИН РОЛУ

Бердибекова Кулийпа Турдибековна-ага окутуучу ОшМПУ
E-mail: kulipa1968@mail.ru
Мамитов Мухаммадазиз Мухамадусупович – магистрант,
Жоробекова Каныкей - магистрант

Аннотация

Макалада ар түрдүү булут платформаларында жеке маалыматтарды башкаруу маселеси илимий-практикалык негизде каралат. Изилдөөнүн актуалдуулугу маалыматтык технологиялардын өнүгүшү жана маалыматтык коопсуздукка болгон талаптардын өсүшү менен шартталат. Макаланын максаты – кеңири колдонулган булут кызмат көрсөтүүчүлөрдүн (Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud жана IBM Cloud) жеке маалыматтарды башкаруу боюнча сунуштаган ыкмаларын салыштыруу жана алардын өзгөчөлүктөрүн талдоо. Изилдөөдө маалыматтарды шифрлөө технологиялары, идентификация жана авторизация механизмдери, жеткилик укуктарын бөлүштүрүү, ошондой эле эл аралык жана улуттук мыйзамдык талаптарга шайкештик маселелери камтылган. Ар бир платформанын

артыкчылыктары жана чектөөлөрү салыштырылып, жеке маалыматтарды коргоону камсыздоонун эффективдүү жолдору көрсөтүлгөн. Жыйынтыгында, маалыматтарды башкарууну оптималдаштыруу боюнча практикалык сунуштар берилет жана булут кызматтарын тандоо процессинде адистер үчүн багыт берүүчү жыйынтыктар жасалат.

Ачкыч сөз: булут платформалары, жеке маалыматтарды башкаруу, маалыматтык коопсуздук, маалыматтарды шифрлөө, идентификация жана авторизация, *gdpr шайкештик, aws, azure, google cloud, ibm cloud, маалыматтарды оптималдаштыруу*

РОЛЬ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ В ХРАНЕНИИ И УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

Бердибекова Кулийпа Турдибековна- старший преподаватель ОшГПУ
Мамитов Мухаммадазиз Мухамадусупович – магистрант,
Жоробекова Каныкей - магистрант

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы управления персональными данными в различных облачных платформах на научно-практической основе. Актуальность исследования обусловлена развитием информационных технологий и ростом требований к информационной безопасности. Цель статьи – сравнение методов, предлагаемых широко используемыми облачными провайдерами (Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud и IBM Cloud) по управлению персональными данными, а также анализ их особенностей. В исследовании освещены технологии шифрования данных, механизмы идентификации и авторизации, распределение прав доступа, а также вопросы соответствия международным и национальным правовым требованиям. Сравниваются преимущества и ограничения каждой платформы, показаны эффективные пути обеспечения защиты персональных данных. В заключение представлены практические рекомендации по оптимизации управления данными и сделаны выводы, которые могут служить ориентиром для специалистов при выборе облачных сервисов.

Ключевые слова: облачные платформы, управление персональными данными, информационная безопасность, шифрование данных, идентификация и авторизация, соответствие GDPR, AWS, Azure, Google Cloud, IBM Cloud, оптимизация данных.

THE ROLE OF CLOUD SERVICES IN STORING AND MANAGING PERSONAL INFORMATION RESOURCES

Osh State Pedagogical University
Berdibekova Kuliypa Turdibekovna – his teacher,
Mamatov Mukhammadaziz – Master’s Student,
Zhorobekova Kanikey – Master’s Student

Annotation

The article examines the issues of personal data management across various cloud platforms on a scientific and practical basis. The relevance of the study is driven by the development of information technologies and the growing demands for information security. The purpose of the paper is to compare the approaches offered by widely used cloud providers (Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud, and IBM Cloud) for managing personal data, as well as to analyze their specific features. The research highlights data encryption technologies, identification and authorization mechanisms, access rights distribution, as well as compliance with international and national legal requirements. The advantages and limitations of each platform are compared, and effective methods of ensuring personal data protection are identified. In conclusion, practical recommendations for optimizing data management are provided, along with insights that can guide professionals in the process of selecting cloud services.

Keywords: cloud platforms, personal data management, information security, data encryption, identification and authorization, GDPR compliance, AWS, Azure, Google Cloud, IBM Cloud, data optimization.

Акыркы он жылдыкта булут технологиялары маалыматтарды сактоо жана иштетүүдө эң кеңири колдонулган инфраструктуралык чечимдердин бири болуп калды. Алардын негизги артыкчылыктары катары масштабдуулук, ийкемдүүлүк жана чыгымдарды оптималдаштыруу белгиленет [1]. Бирок булут кызматтарынын активдүү колдонулушу менен кошо жеке маалыматтарды коргоо жана башкаруу маселеси глобалдык деңгээлде курч көйгөйгө айланды [2].

Жеке маалыматтарды башкаруу — бул маалыматтарды чогултуу, сактоо, иштетүү жана өчүрүү процессинде алардын коопсуздугун жана мыйзамдык талаптарга шайкештигин камсыз кылуу. GDPR (General Data Protection Regulation) сыяктуу эл аралык укуктук ченемдер, ошондой эле ар бир өлкөнүн улуттук мыйзамдары булут кызмат көрсөтүүчүлөр үчүн конкреттүү талаптарды коёт [3].

Илимий адабияттарда булут платформаларындагы коопсуздук маселелери ар кандай багыттарда изилденип келген. Маселен, AWS жана Azure платформаларынын идентификация жана авторизация системалары боюнча салыштырма анализ жүргүзүлгөн [4], ал эми Google Cloud жана IBM Cloud кызматтарында маалыматтарды шифрлөө жана таркатылган архитектуранын артыкчылыктары белгиленген [5]. Ошондой эле, маалыматтарды башкаруунун натыйжалуулугу колдонуучунун коопсуздук маданиятына жана маалыматтык системалардын интеграция деңгээлине да көз каранды экени көрсөтүлгөн [6]. Демек, ар түрдүү булут платформаларындагы жеке маалыматтарды башкаруунун өзгөчөлүктөрүн илимий негизде салыштыруу — маалыматтык коопсуздук тармагындагы актуалдуу багыт болуп саналат. Бул макалада белгилүү булут кызмат көрсөтүүчүлөрдүн негизги инструменттери жана технологиялары каралып, алардын артыкчылыктары менен чектөөлөрү талдоого алынат.

Булут технологиялары акыркы жылдары маалыматтарды сактоо жана иштетүүнүн негизги каражаты болуп калды. Ар түрдүү платформалар өз кызматтарында жеке маалыматтарды коргоо маселесине өзгөчө көңүл бурушат. Алардын ичинен кеңири колдонулгандары – Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud жана IBM Cloud болуп саналат. Ар бир платформа маалыматтарды башкаруунун өзгөчөлүктөрүн ишке ашырып, маалыматтык коопсуздукту камсыз кылууга багытталган технологияларды сунуш кылат.

AWS платформасында негизги орунду колдонуучулардын укуктарын бөлүштүрүү жана идентификациялоо тутумдары ээлейт. Identity and Access Management кызматы ар бир колдонуучуга так чек коюп, маалыматтарга керектүү деңгээлде гана мүмкүнчүлүк берет. Ошондой эле Key Management Service аркылуу маалыматтарды шифрлөө ишке ашырылып, мисалы, билим берүү мекемелеринде студенттердин жеке маалыматтары корголгон абалда сакталат.

Microsoft Azure болсо мамлекеттик жана билим берүү тармагында кеңири колдонулуп, колдонуучуларды аутентификациялоонун борборлоштурулган системасын сунуштайт. Azure Active Directory аркылуу кызматкерлердин жеке маалыматтарга жетүүсү көзөмөлдөнүп, маалыматтарга уруксаты жок тараптардын кирүүсү алдын алынат. Мындан тышкары, Information Protection кызматы документтерди автоматтык түрдө классификациялап, зарыл учурда шифрлөөнү камсыз кылат.

Google Cloud платформасы инновациялык чечимдери менен айырмаланат. Cloud Identity кызматы аркылуу колдонуучунун коопсуздугу бекемделсе, Confidential Computing технологиясы маалыматтарды иштетүү учурунда да коргойт. Бул өзгөчө саламаттыкты сактоо системасында маанилүү, анткени бейтаптардын медициналык маалыматтары врач тарабынан колдонулуп жаткан учурларда да корголуп турат.

IBM Cloud каржы жана укуктук тармактарда колдонууга ыңгайлашкан. Анын негизги артыкчылыгы – шифрлөө механизмдеринин ар түрдүүлүгү жана эл аралык нормаларга,

айрыкча GDPR талаптарына шайкештиги. Бул платформада кардарлардын банктык эсептери сыяктуу өтө маанилүү маалыматтары коопсуздук талаптарына ылайык иштетилип жана сакталат.

Жыйынтыгында, ар бир булут платформасы жеке маалыматтарды башкарууда өзүнө гана мүнөздүү артыкчылыктарга ээ. AWS чоң көлөмдөгү маалыматтар үчүн ыңгайлуу болсо, Azure мамлекеттик жана билим берүү мекемелеринде натыйжалуу колдонулат. Google Cloud жаңы технологияларды киргизүү аркылуу коопсуздукту жогорулатса, IBM Cloud мыйзамдык шайкештикти камсыз кылууга басым жасайт. Ошол эле учурда, айрым платформалардын кызматтары кошумча чыгым талап кылышы же аймактык чектөөлөргө дуушар болушу мүмкүн.

Мындан тышкары, акыркы жылдары булут платформалары “***жашыруун маалыматтарды иштетүүдө жасалма интеллектти колдонуу***” багытын активдүү өнүктүрүп жатышат. Мисалы, Microsoft Azure жана Google Cloud платформалары маалыматтарга уруксатсыз кирүү аракеттерин автоматтык аныктоо үчүн машиналык окутууга негизделген алгоритмдерди колдонуп келет[8]. Бул ыкмалар колдонуучунун жүрүм-турумун талдап, кадимки схемадан четтеген аракеттерди дароо белгилеп, администраторго эскертме жөнөтөт. Практикада бул, мисалы, университеттин маалымат базасына сырттан кирүүгө аракет кылган адамды же медициналык система ичинде адаттан тыш маалымат көчүрүүнү алдын ала аныктап берүү мүмкүнчүлүгүн жаратат. Бул ыкма салттуу коопсуздук протоколдорунда кездешпей, колдонуучулар үчүн жаңы тажрыйба алып келет. Ошондой эле IBM Cloud платформасында акыркы жылдары ишке киргизилген **“Data Privacy Passports”** кызматы маалыматтардын кайсы жерде колдонулуп жатканын көзөмөлдөөгө мүмкүндүк берет[5]. Бул кызмат аркылуу маалымат топтому кайсы колдонуучу тарабынан ачылып, кандай максатта колдонулуп жатканы реалдуу убакыт режиминде көзөмөлдөнөт. Мындай мүмкүнчүлүк, айрыкча, мамлекеттик органдарда же каржы тармагында иштеген адистер үчүн жаңы деңгээлдеги ачыктык жана отчеттуулукту камсыз кылат.

Жеке маалыматтарды башкаруу маселеси бүгүнкү күндө булут платформаларын пайдалануунун эң маанилүү багыттарынын бири болуп саналат. Ар бир кызмат көрсөтүүчү — AWS, Microsoft Azure, Google Cloud жана IBM Cloud — маалыматтарды коргоо үчүн өзүнө гана мүнөздүү технологияларды сунуштап келет. Алар идентификация жана авторизация механизмдерин, маалыматтарды шифрлөөнү, мыйзамдык талаптарга шайкештикти камсыз кылуу ыкмаларын ар кандай деңгээлде ишке ашырат. Салыштырмалуу талдоонун негизинде AWS платформасы чоң көлөмдөгү маалыматтарга ишенимдүү шифрлөө жана жеткиликти башкаруу мүмкүнчүлүктөрү менен айырмаланса, Azure мамлекеттик жана билим берүү мекемелери үчүн ыңгайлуу идентификациялык системалары менен белгилүү. Google Cloud инновациялык Confidential Computing технологиясы аркылуу маалыматтарды иштетүү процессинде да коргойт, IBM Cloud болсо эл аралык укуктук талаптарга, айрыкча GDPRга шайкештикти камсыз кылууга багытталган чечимдерди сунуштайт[7].

Жыйынтыгында, булут платформаларын тандоо колдонуучунун муктаждыгына жана тармактык өзгөчөлүктөрүнө жараша жүргүзүлүшү зарыл. Макаланын практикалык мааниси — булут кызматтарын пайдаланууда ар бир платформанын артыкчылыктары менен чектөөлөрүн эске алуу жана жеке маалыматтарды башкарууну оптималдаштырууда илимий негизделген сунуштарды берүү болуп эсептелет.

Колдонулган адабияттар

1. Ильченко С. В. (2019) Актуальные аспекты организации деловой оценки персонала. Вестник экспериментального образования, 3 (20), 30–37.
2. Келдибекова А. О., Закиров И. У. & Фазилов Р. Р. (2019). Из опыта работы: управление успеваемостью учеников. Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 7–1, 47–52.
3. “Жеке маалыматтар: аны кантип коргоого болот жана ал эмне үчүн маанилүү?”. dpa.gov.kg.
4. “Булут технологиясы, мобилдик булут технологиясы…”. / Вестник КНУ (№1, 2021).

5. Билим берүү тармагы – өлкөнүн санариптик трансформациясынын өзөгү”. Кутбилим. 2023.“
6. Семинар/окутуу тууралуу кабар: билим берүүнү санариптештирүүдө булут кызматтары./2023. (Кутбилим)
7. “КырТүрк Манас” ҮББ борбору: “Булут технологиялары менен иш бөлүшүү” курсу — кыргыз тилиндеги окуу ресурсу.
8. “Кыргыз Республикасында маалыматтык-коммуникациялык технологиялар, 2016–2020” — улуттук статистикалык кыргызча жыйнак (маалыматтык инфраструктура боюнча), 2021.

УДК 517.2

ЭКИНЧИ ТАРТИПТЕГИ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ТЕҢДЕЛЕРДИН ЧЫГАРЫЛЫШТАРЫН MAPLE ПРОГРАММАСЫДА ИЗИЛДӨӨ

Зулпукаров Жакшылык Алибаевич
ORCID: 0009-0002-9795-6369
физика-математика илиминин кандидаты, доцент,
Ош технологиялык университет
Абдимиталип кызы Аида магистрант,
Абдулла кызы Элнура магистрант
Ош мамлекеттик педагогикалык университети
Ош шаары, Кыргызстан E-mail. zulpukarov66@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА В ПРОГРАММЕ MAPLE.

Зулпукаров Жакшылык Алибаевич
ORCID: 0009-0002-9795-6369
кандидат физико-математических наук, доцент
Ошский технологический университет
Абдимиталип кызы Аида магистрант,
Абдулла кызы Элнура магистрант
Ошский государственный педагогический университет
г. Ош, Кыргызстан E-mail. zulpukarov66@mail.ru

STUDY OF SOLUTIONS OF SECOND-ORDER DIFFERENTIAL EQUATIONS IN THE MAPLE PROGRAM

Zulpukarov Jachalyk Alibayevich
ORCID: 0009-0002-9795-6369
candidate of physical and mathematical sciences, associate professor
Osh Technological University
Abdimitalip's daughter Aida is a graduate student.
Abdullah's daughter Elnura is a graduate student
Osh State Pedagogical University
City Osh, Kyrgyzstan E-mail. zulpukarov66@mail.ru

Аннотация.

Каралып жаткан макала математикалык эсептөөлөргө кызыккан ар кандай адистиктеги магистранттарга жана студенттерге арналган. Экинчи тартиптеги кадимки дифференциалдык теңдемелердин аналитикалык чыгарылыштарын Maple программасында **dsolve** командасы аркылуу колдонулган. Экинчи тартиптеги бир тектүү жана бир тектүү эмес дифференциалдык