

- Символьна математика: бібліотеки PyDSTool, Symbolic, SymPy, сприяють роботі з даним видом математики.

- Графіка: Matplotlib - рекомендований пакет для створення двовимірної графіки та для 3D-візуалізації засоби: Python Imaging Library і MayaVi. [2]

Отже, можна зробити висновок, що використання бібліотеки SciPy є ефективним при виконанні різних алгоритмів для наукових досліджень, однак не завжди може самостійно функціонувати, тому потребує підключення деяких інших інструментів.

Список літератури:

1. Найкращі бібліотеки Python для спеціалістів із обробки даних. URL: <https://techukraine.net/%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%89%D1%96-%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B8-python-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%81%D1%82/> (дата звернення: 11.11.2022)
2. SciPy. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/SciPy> (дата звернення: 11.11.2022)

УДК 004.67

*Семенюк А. М., студент гр. Б21-д/122Б2-II
Горяшин А.С., асистент кафедри інформаційних технологій*

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ООП

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Використання електронного документообігу, це не лише сучасний рух по зменшенню паперових документів актуальний з екологічної точки зору, а й можливість пришвидчити підготовку документів, наявність завжди актуальної інформації, зменшення (в ідеалі – виключення) дублювання відомостей, розпаралелювання потоків відображення та обробки даних.

Використання останнього методу, особливо в медичній галузі, питання досить актуальне, а саме в теперішній час.

Це пов'язане з тим, що процес прийняття рішень:

- ✓ при лікуванні,
- ✓ експертному обстеженні пацієнтів,
- ✓ підготовці медичних висновків та заключень

в медицині є колективне напрацювання декількох спеціалістів, для унеможливлення хибних результатів. На сучасному етапі розвитку галузі та можливостях комунікації – експертизи, консиліуми, дистанційні огляди, та ін. – це рішення що приймається декількома людьми, які не завжди знаходяться в

одній локації, а своє рішення вони повинні зафіксувати в документі, не залежно і одночасно.

Формування вихідних даних процес завжди кропіткий і вимагає уваги та зосередженості, тому бажано рутинну роботу перекласти на "плечі" комп'ютера.

На сьогодні в Україні існує декілька автоматизованих систем для використання в медицині:

- медична інформаційна система «МедІнфоСервіс»;
- системи управління медичною клінікою «MedExpert»;
- медична інформаційна система «Doctor Eleks», тощо.

Кожна з них має свої переваги та недоліки. Але часто потрібні спеціалізовані. "малогабаритні" системи направлені на вирішення конкретних питань (які навіть можуть бути і не охопленими вище названим ПЗ).

Формування подібних комплексів на основі розподілених баз даних з використанням методів об'єктно-орієнтовного програмування дозволить оперативно перелаштовувати "soft" під змінні вхідні чи вихідні умови, форми видачі інформації.

В роботі розглядається система (рис. 1) підготовки індивідуальної програми реабілітації (ІПР). Програмний продукт забезпечить початкову (анкетну) підготовку документу з існуючого інформаційного набору, при необхідності корегування її реєстратором. Після чого вона попадає на "стіл" (ПК) експертам.

The screenshot shows a software window titled '{Карточка пацієнта -- ІПР} -->> z z'. It has a tabbed interface with the following tabs: 'Анкетні дані', 'Обмеження життєдіяльності', 'Реабілітаційні заходи (послуги)-1', 'Реабілітаційні заходи (послуги)-2', 'Технічні засоби-1', and 'Технічні засоби-2'. The 'Анкетні дані' tab is active, displaying a form for patient data. The form includes fields for 'Обласна медико-соціальна експертна' (with 'АКТ 3' and 'АКТ_ІПР 3' values), 'Прізвище' (z), 'Ім'я' (z), 'По-батькові' (z), 'Дата народження' (1 січня 1960 р.), 'Чол.' (checked), 'Жін.' (unchecked), 'Адреса' (Вінницька обл., Барський р-н; вул.; буд.; кв.), 'Телефон', 'Освіта' (Відсутня), 'Посада' (sdigh; АТО-01 військовослужбовців Збройних С), 'Професія' (Інженер), 'Група' (Інвалід 2 гр.), 'Втрата %' (100), 'Первинне встановлення інвалідності' (4 жовтня 2017 р.), 'Діагноз МСЕК' (I20, I97), 'Травма ока та орбіти', 'Захворювання внутрішніх органів', 'Дата заповнення' (25 вересня 2017 р.), and 'Примітки' (НовР_03-Жмеринський район; ФОП_...; Пас.№; Інд.№222222222; ВК.№; В.зв.; ДатаП:04.10.2017). There are also buttons for 'Вперше' and 'Повторно'.

Рисунок 1 – Реєстраційна частина ІПР

Відбір параметрів ІПР проводиться у відповідності з вимогами соціальних служб (рис. 2), медичними показниками особи її побажаннями (рис. 3), та можливостями по забезпеченню в даному регіоні.

	Обсяг	Термін проведення	Місце проведення
1. Медична реабілітація			
відновна терпія	П.1. згідно Наказу МОЗ №57	постійно	ЛПЗ
профілактичні заходи	Потребує	постійно	Виконавча дирекція Ф
реконструктивна хірургія	Не потребує		
санаторно-курортне лікування	Не потребує		За місцем проживання
психіатрична допомога	Не потребує		За місцем роботи
слухопротезування	Не потребує		УПСЗН
кохлеарна імплантація	Не потребує		Територіальний ЦЗ
медичне спостереження	Потребує	постійно	ЛПЗ
2. Психолого-педагогічна реабілітація			
консультування	Не потребує		
психолого-педагогічна діагностика	Не потребує		
психолого-педагогічний патронаж	Не потребує		
психологічна та педагогічна корекція	Не потребує		Виконавча дирекція Ф
осв.послуги: колективна форма навчання	Не потребує		
осв.послуги: індивідуальна форма навчання	Не потребує		
осв.послуги: дистанційна форма навчання	Не потребує		
3. Фізична реабілітація			
консультування	Не потребує		
ерготерапія	Не потребує		
кінезотерапія	Не потребує		Виконавча дирекція Ф
лікувальний масаж	Не потребує		
лікувальна фізкультура	Не потребує		

Рисунок 2 – Вибір параметрів ІПР

В залежності від типу обстеження та захворювання особи, заключення, яке при цьому підготовлюється, може бути доступне іншим як в режимі ***online in public*** – для обговорення і прийняття спільного рішення, так в режимі ***incognito*** – кожен учасник бачить лише свою частину в приймає рішення згідно із своєю специфікою.

Після того як, всі учасники комісії внесли відповідні дані, сформований документ може бути затверджено головою комісії (рис. 3).

Даному користувачу надано права "адміністрування". Він може як відхилити деякі положення документу, так і ввести додаткові коментарі. Також можливе коригування "ролей" інших користувачів, їх повноважень в рівня доступу.

{Карточка пацієнта -- ІПР} -->> z z

Реабілітаційні заходи (послуги)-2 | Технічні засоби-1 | Технічні засоби-2 | Вироби медичного призначення | Резюме

РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ
☒ високий ☒ середній ☐ низький

МЕТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

відновлення обмеження життєдіяльності	<input checked="" type="radio"/> часткове <input type="radio"/> повне
відновлення соц-побутового стану	<input checked="" type="radio"/> часткове <input type="radio"/> повне
відновлення проф. та трудової діяльності	<input checked="" type="radio"/> часткове <input type="radio"/> повне
технічна компенсація обмеження життєдіяльності	<input checked="" type="radio"/> Ні <input type="radio"/> Так
	<input checked="" type="radio"/> Ні <input type="radio"/> Так
інше	<input checked="" type="radio"/> Ні <input type="radio"/> Так

РЕЗУЛЬТАТ РЕАБІЛІТАЦІЇ

обмеження життєдіяльності	<input checked="" type="radio"/> відн. повністю <input type="radio"/> відн. частково <input type="radio"/> не відновлено <input type="radio"/> погіршено
побутова активність	<input checked="" type="radio"/> повністю відн. <input type="radio"/> частково <input type="radio"/> без динаміки <input type="radio"/> погіршилась
технічні засоби	<input checked="" type="radio"/> компенсують повн. <input type="radio"/> компенсують част. <input type="radio"/> не компенсують
подальша реабілітація	<input checked="" type="radio"/> не потребує <input type="radio"/> потребує продовження
ІПР виконана	<input checked="" type="radio"/> у повному обсязі <input type="radio"/> частково <input type="radio"/> не виконана
мета ІПР	<input checked="" type="radio"/> досягнута <input type="radio"/> не досягнута
причини невиконання ІПР	<input checked="" type="radio"/> небажання інваліда <input type="radio"/> отриманні ускладнення <input type="radio"/> інше

Підсумки МСЕК по реабілітації 25 вересня 2019 р.

Дата співбесіди з інвалідом 25 вересня 2017 р.

Дата контролю за виконанням ІПР
☒ Безтерміново ☐ 25 вересня 2019 р.

Друк ІПР

Дата заповнення 25 вересня 2017 р. **Примітки** НовР_03-Жмеринський район; ФОП_...; Пас.№: Інд.№2222222222; ВК.№: В.зв.; ДатаПІ:04.10.201

Протокол Відмінити

Рисунок 3 – Резолютивна частина ІПР

Підготовлений, згідно затребуваного шаблону, вихідний документ подається для подальшої обробки в інші структури: органи соціального забезпечення, центрів професійної реабілітації, тощо.

Для забезпечення особи, яка звернулась за обстеженням, результатами експертизи можливе використання шаблонів офісних документів, а також, при необхідності та вимогою, роздрукувати підготовлені дані відповідно з критеріями МОЗ України. та Законодавства України.

Список літератури.

1. *Основні показники медико-соціальної реабілітації осіб з інвалідністю в Україні за 2021 рік: Аналітико-інформаційний довідник; В. І. Шевчук, Р. Я. Перепелична, Н. М. Беляєва, Л. О. Сторожук, І. В. Куриленко, Л. Г. Семененко, М. В. Семенюк, А. М. Семенюк – Вінниця: ФОП Данилюк В. Г., 2022. – 119 с.*
2. *Ткаченко О. М. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java. Навчальний посібник. / О. М. Ткаченко. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 107 с*

УДК 004.4

*Уманська А. В., студентка I курсу
Спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Гончар В.М асистент
кафедри інформаційних технологій*

ВИКОРИСТАННЯ MICROSOFT EXCEL ДЛЯ ВИКОНАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Формула — це вираз, який визначає, що робити з даними в комірці електронної таблиці та порядок, у якому це виконується. Запис усіх формул завжди починається зі знака «=». Прості формули починаються зі знака рівності, значення, яке потрібно обчислити, і математичного оператора, такого як знак плюс «+» для додавання, знак мінус «-» для віднімання, зірочка «*» для множення та ліва коса риска «/» для поділу. Коли ви натискаєте клавішу «Enter», у комірці відображається результат обчислення за цією формулою, а в рядку формул – сама формула. Формула може містити: адреси комірок або їх діапазон адрес, символи арифметичних операцій, круглі дужки та оператор до числа.

Існує чотири різні типи обчислювальних операторів:

- арифметичні оператори;
- оператори порівняння;
- оператори конкатенації тексту;
- оператори посилання;