

# Урок 28. Пошук елементів за умовою

## Вивчення нового матеріалу

### Слайд № 1

Сьогодні продовжимо працювати зі списком учнів і визначимо учня з найкращим та найгіршим балом, а також учнів із балом у заданому проміжку.

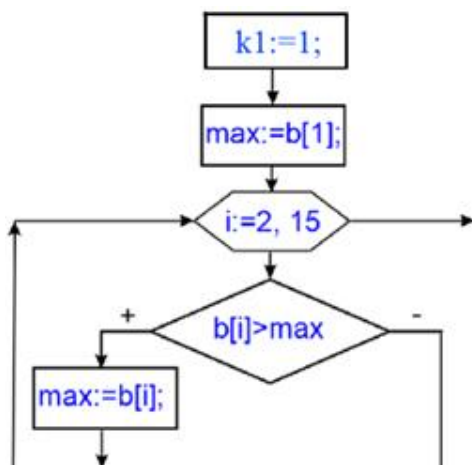
Прізвище та ім'я	Середній бал	Інтервал
1. Андрієнко Сергій	10,5	від <input type="text" value="6"/> до <input type="text" value="9"/> 3. Воронова Аліна 4. Грабовський Станіслав 7. Кононенко Олена 10. Носова Ганна 11. Орленко Олексій 15. Щеглова Марина
2. Борисенко Владислав	9,3	
3. Воронова Аліна	8,7	
4. Грабовський Станіслав	7,9	
5. Дрозд Ростислав	9,4	
6. Ігнатенко Ірина	11,2	
7. Кононенко Олена	6,4	
8. Літвінов Руслан	11,6	
9. Маханько Андрій	10,5	
10. Носова Ганна	7,1	
11. Орленко Олексій	6,3	
12. Петриченко Андрій	5,5	
13. Трофіменко Дарина	11,1	
14. Фоменко Катерина	3,9	
15. Щеглова Марина	8,8	

Учень з найвищою успішністю: 8. Літвінов Руслан

Учень з найнижчою успішністю: 14. Фоменко Катерина

Обчислити

### Слайд № 2



Ось блок-схема алгоритму знаходження максимального балу. Однак нам треба визначити не просто максимальний бал, але й хто його отримав, тобто визначити номер цього учня.

## Вправа 1 у Lazarus

Визначте прізвища учнів із найкращим та найгіршим балом. Скористайтеся заготовкою проекту з електронного підручника.

1. У розділі **var** оголошіть змінні **k1**, **k2** – номери максимального та мінімального елементів масиву, **min** – мінімальний елемент.

Доповніть код обробника події натискання кнопки **Обчислити**.

1. Додайте код визначення номера **k1**.
2. Додайте код виведення прізвища та імені учня з найкращим балом у **Label7**.
3. Самостійно додайте код визначення мінімального елемента **min**, та **k2** – номери мінімального елемента.
4. Додайте код виведення прізвища та імені учня з найгіршим балом у **Label8**.
5. Запустіть проект та перевірте правильність його виконання.

Перейдемо до наступної частини проекту:

виведення списку учнів, що мають бали у вказаному користувачем проміжку.

Прізвище та ім'я	Середній бал	Інтервал
1. Андрієнко Сергій	10,5	від <input type="text" value="6"/> до <input type="text" value="9"/>
2. Борисенко Владислав	9,3	
3. Воронова Аліна	8,7	
4. Грабовський Станіслав	7,9	
5. Дрозд Ростислав	9,4	
6. Ігнатенко Ірина	11,2	
7. Кононенко Олена	6,4	
8. Літвінов Руслан	11,6	
9. Маханько Андрій	10,5	
10. Носова Ганна	7,1	
11. Орленко Олексій	6,3	
12. Петриченко Андрій	5,5	
13. Трофіменко Дарина	11,1	
14. Фоменко Катерина	3,9	
15. Щеглова Марина	8,8	

Учень з найвищою успішністю: 8. Літвінов Руслан

Учень з найнижчою успішністю: 14. Фоменко Катерина

Обчислити

Якщо умова  $\text{if} (b[i] \geq p1) \text{ and } (b[i] \leq p2)$  буде істинною, ми маємо записати деякий рядок із поля **Memo1** до поля **Memo3**.

<b>Вправа № 2</b>	<div data-bbox="504 170 1275 248" style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #d9ead3; padding: 5px;">Вправа 2 у Lazarus</div> <div data-bbox="331 297 1457 730" style="border: 1px solid blue; padding: 10px;"><ol style="list-style-type: none"><li>1. Оголосіть змінні <b>p1</b>, <b>p2</b> – початкове та кінцеве значення інтервалу балів учнів.</li><li>2. Додайте коди присвоєння значень змінним <b>p1</b> та <b>p2</b> із полів <b>Edit1</b> та <b>Edit2</b>.</li><li>3. Додайте код виведення до поля <b>Мемо3</b> списку учнів, бали яких належать вказаному інтервалу.</li><li>4. Запустіть проект та перевірте правильність його виконання.</li></ol></div>
<b>Вправа № 3</b>	<div data-bbox="475 824 1286 927" style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #d9ead3; padding: 5px;">Вправа 3 у Lazarus</div> <div data-bbox="331 999 1430 1256" style="border: 1px solid blue; padding: 10px;"><ol style="list-style-type: none"><li>1. Додайте код очищення поля <b>Мемо3</b>.</li><li>2. Запустіть проект та перевірте правильність його виконання.</li></ol></div>
<b>Вправа № 4</b>	<div data-bbox="576 1323 1260 1395" style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #d9ead3; padding: 5px;">Вправа 4 у Lazarus</div> <div data-bbox="331 1413 1449 1541" style="border: 1px solid lightblue; padding: 10px; text-align: center;"><p>Звичайно, в одержанні першого або останнього учня з найвищим балом небагато сенсу. Краще отримати новий список учнів із найвищим балом.</p></div> <div data-bbox="421 1565 1355 1783" style="border: 1px solid blue; padding: 10px;"><ol style="list-style-type: none"><li>1. Створіть на формі багаторядкове поле <b>Мемо4</b>.</li><li>2. Доповніть обробник події натискання кнопки <b>Обчислити</b> кодом виведення до поля <b>Мемо4</b> списку всіх учнів, що мають найвищий бал.</li><li>3. Запустіть проект та перевірте правильність його виконання.</li></ol></div> <p>Алгоритм розв'язання задачі може бути таким:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Знайти найвищий бал.</li><li>2. Ще раз переглянути прізвища та імена учнів і вивести тих, у кого бал дорівнює найвищому.</li></ol>