Форма конспекту для заповнення вчителем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Викладач:** | | | | **Дата:** | **Кількість учнів:** | **Вікова група:** | |
|  | | | |  | 8-10 чоловік | 12+ років | |
| **№ уроку** | | **Назва уроку:** | | | | | |
| 28 | | Arrays | | | | | |
| **Тема уроку:** | | | | | | | |
| Масиви | | | | | | | |
| **Мета уроку:** | | | | | | | |
| Навчальна | Закріпити із учнями процес створення нового телеграм бота виходячи із шаблону з усіма супутніми процедурами, а також реєстрування команд бот у BotFather.  Закріпити із учнями поняття масиву у програмуванні загалом, а також особливості притаманні масивам у Java.  Розглянути клас ArrayList, його основні методи та приклади створення та заповнення об’єктів даного класу, звертання до окремих елементів, виведення даних в консоль, а також два варіанти проходження по елементах (for, foereach).  Провести із учнями порівняльну характеристику звичайних масивів у Java із ArrayList, з’ясувати спільне та відмінне, а також в яких ситуаціях варто використовувати одне або інше. | | | | | | |
| Розвивальна |  | | | | | | |
| Виховна |  | | | | | | |
| **Тип уроку:** | | | | | **Форма уроку:** | | |
| Урок вивчення нових знань, умінь і навичок. | | | | | Навчальний практикум. | | |
| **Наочність та обладнання:** | | | | | | | |
| Ноутбук/ПК з усім необхідним ПЗ і роздруківки у кількості один на кожного учня, вчительський ноутбук/пк, широкоформатний настінний монітор, дошка, маркери, доступ до мережі інтернет.  Бажано, щоб у кожного з учнів при собі на занятті були їхні власні смартфони/планшети із встановленим застосунком Telegram. Перевіряти роботу ботів можна як на цих девайсах так і зайшовши у веб-версію на час уроку в браузері.  Якщо в когось із учнів немає можливості працювати з власним акаунтом telegram, вчитель може створити кілька ботів на своєму акаунтів та передати токен та юзернейм.  На учнівських ПК повинно бути додано усі необхідні файли для роботи (бібіліотеки, шаблон бота тощо). | | | | | | | |
| **Етапи уроку:** | | | | | | | Час |
| Організаційний етап; | | |  | | | |  |
| Мотиваційний етап; | | |  | | | |  |
| Актуалізація опорних знань; | | |  | | | |  |
| Вивчення нового матеріалу; | | |  | | | |  |
| Первинна перевірка засвоєння знань; | | |  | | | |  |
| Первинне закріплення знань; | | |  | | | |  |
| Підбиття підсумків, рефлексія. | | |  | | | |  |
| Інформація про домашнє завдання. | | |  | | | |  |

Вчитель повинен знати/повторити:

1. Як сформувати і використовувати початковий шаблон для роботи із телеграм-ботом.
2. Поняття масиву у програмуванні;
3. Особливості роботи із масивами у Java;
4. Клас ArrayList та його основні методи;
5. Особливості роботи ArrayList та відмінності від звичайних масивів;
6. Як виконуються завдання уроку (основні, додаткові та домашні).

Матеріали для вчителя:

1. Роздруківка до поточного уроку.
2. Матеріали до уроків 25 – 28.
3. Книга: Herbert Schildt. Java. The Complete Reference (edition 11 or higher).
4. Папка в репозиторії із прикладами до уроку:

<https://github.com/Kiriager/world-of-java-snippets/tree/development/lessons/L29-Lists>

1. Розділ у посібнику по темі масивів:

<https://www.w3schools.com/java/java_arraylist.asp>

1. Telegram-bot API: <https://core.telegram.org/>
2. Бібліотека TelegramBots: <https://github.com/rubenlagus/TelegramBots>
3. Бібліотека .jar з усіма залежностями:

<https://jar-download.com/?search_box=org.telegram.telegrambots>

1. Бібліотека slf4j-nop.jar із залежностями:

<https://jar-download.com/artifacts/org.slf4j/slf4j-api>

1. Файли бібліотек актуальні на момент написання курсу: <https://github.com/Kiriager/world-of-java-snippets/tree/development/libraries>