***Лабораторна робота №1***

***Тема: Знайомство з мовою програмування JavaScript. Написання найпростіший скриптів***

***Мета роботи***: встановити IDE JetBrains WebStorm; створити репозиторій на GitLab; вивчити реалізацію базових алгоритмічних конструкцій у мові програмування JavaScript; знайомство з правилами оформлення програмного коду.

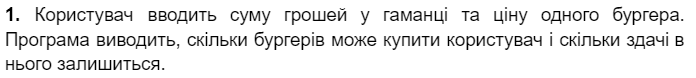
***Хід роботи:***

***Завдання на лабораторну роботу:***

1. ***Ознайомитись з теоретичними відомостями:***

* [https://uk.javascript.info](https://uk.javascript.info/)
* пункти:
* 1.1 – 2.14,
* 3.1 – 3.3

1. ***Виконати наступні завдання:***



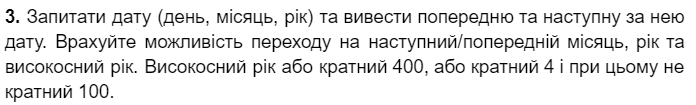
***Виконання:***

'use strict'  
  
*let* totalMoney;  
*let* burgerPrice;  
  
*const getBurgersCount* = (*money*, *price*) => *money* / *price*;  
  
*do*{  
 totalMoney = *parseFloat*(*prompt*('Введіть суму грошей у гаманці у грн.: '));  
 burgerPrice = *parseFloat*(*prompt*('Введіть ціну бургера у грн.: '));  
} *while*(*isNaN*(*getBurgersCount*(totalMoney, burgerPrice)));  
  
*let* burgerCount = *getBurgersCount*(totalMoney, burgerPrice);  
*alert*(`Кількість бургерів, які ви можете придбати: ${burgerCount}`);



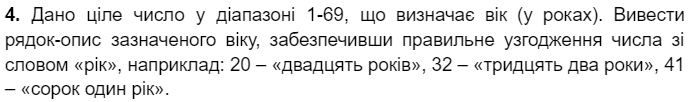
***Виконання:***

'use strict'  
  
*let* stringNumber = *prompt*('Введіть довільне число: ');  
  
*let* newNumber = stringNumber[stringNumber.length - 1];  
*for*(*let* i = 0; i < stringNumber.length - 1; i++) {  
 newNumber+=stringNumber[i];  
}  
  
*alert*(`Нове число: ${newNumber}`);



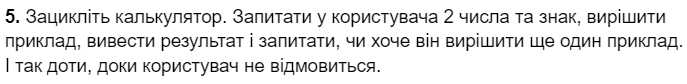
***Виконання:***

'use strict';  
  
*let* monthsDays = [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31];  
  
*const enterDate* = () => {  
 *let* day = *parseInt*(*prompt*('Введіть день у вигляді числа: '));  
 *let* month = *parseInt*(*prompt*('Введіть місяць у вигляді числа: '));  
 *let* year = *parseInt*(*prompt*('Введіть рік у вигляді числа: '));  
 *return* [day, month, year];  
};  
  
*const isLeapYear* = (*date*) => *date*[2] % 400 === 0 || (*date*[2] % 4 === 0 && *date*[2] % 100 !== 0);  
  
*const checkDate* = (*date*) => {  
 *if* (*date*[0] > monthsDays[*date*[1] - 1] || *date*[0] < 1 || *isNaN*(*date*[0])) {  
 *alert*('Число введено не правильно!');  
 *return false*;  
 } *else* {  
 *if* (*date*[1] > 12 || *date*[1] < 1 || *isNaN*(*date*[1])) {  
 *alert*('Місяць введено не правильно!');  
 *return false*;  
 } *else* {  
 *if* (*date*[2] < 0 || *isNaN*(*date*[2])) {  
 *alert*('Рік введено не правильно!');  
 *return false*;  
 }  
 *if* (*isLeapYear*(*date*)) {  
 monthsDays[1] = 29;  
 *if* (*date*[1] === 2 && !(*date*[0] < 29)) {  
 *alert*(`Число введено не правильно, бо рік ВИСОКОСНИЙ!!!`);  
 *return false*;  
 }  
 } *else*{  
 monthsDays[1] = 28;  
 }  
 }  
 }  
 *return true*;  
};  
  
*const getDateBefore* = (*date*) => {  
 *let* day, month, year = 0;  
 month = *date*[1];  
 year = *date*[2];  
 *// day check  
 if* (*date*[0] === 1) {  
 day = monthsDays[*date*[1] - 2];  
 month = *date*[1] - 1;  
 *// month check  
 if* (*date*[1] === 1) {  
 month = 12;  
 year = *date*[2] - 1;  
 }  
 } *else* {  
 day = *date*[0] - 1;  
 }  
 *return* [day, month, year]  
};  
  
*const getDateAfter* = (*date*) => {  
 *let* day, month, year = 0;  
 month = *date*[1];  
 year = *date*[2];  
 *// day check  
 if* (*date*[0] === monthsDays[*date*[1] - 1]) {  
 day = 1;  
 month = *date*[1] + 1;  
 *// month check  
 if* (*date*[1] === 12) {  
 month = 1;  
 year = *date*[2] + 1;  
 }  
 } *else* {  
 day = *date*[0] + 1;  
 }  
 *return* [day, month, year]  
};  
  
*let* date;  
*do* {  
 date = *enterDate*();  
} *while* (!*checkDate*(date));  
  
*let* dateBefore = *getDateBefore*(date);  
*let* dateAfter = *getDateAfter*(date);  
*alert*(`Дата ПЕРЕД введеною датою: ${dateBefore};\nДата ПІСЛЯ введеною датою: ${dateAfter};`);



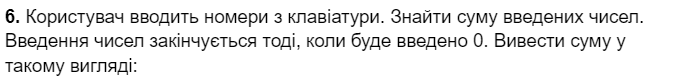
***Виконання:***

'use strict';  
  
*const* checkYears = (years) =>{  
 *if*(years < 1 || years > 69) {  
 alert('Роки введено не правильно!');  
 *return false*;  
 }  
 *return true*;  
}  
  
*const* checkYearsSpelling = (years) => {  
 *for*(*let* i = 21; i <= 69; i+=10) {  
 *if*(years === 1 || years === i) {  
 *return* 'рік'  
 }  
 }  
  
 *for*(*let* i = 22; i <= 69; i+=10) {  
 *if*((years >= 2 && years <= 4) || (years >= i && years <= i + 2)) {  
 *return* 'роки'  
 }  
 }  
  
 *for*(*let* i = 25; i <= 69; i+=10){  
 *if*((*years* >= 5 && *years* <= 20) || (*years* >= i && *years* <= i + 5)) {  
 *return* 'років'  
 }  
 }  
};  
  
*let* years;  
*do*{  
 years = parseInt(prompt('Скільки вам років?'));  
} *while*(!checkYears(years));  
  
*let* allYears = [];  
  
*for*(*let* i = 1; i <= 69; i++){  
 allYears.push(checkYearsSpelling(i));  
}  
  
*for*(*let* i = 1; i <= 69; i++){  
 console.log(`Вам ${i} ${allYears[i - 1]}`);  
}  
  
alert(`Вам ${years} ${checkYearsSpelling(years)}`);



***Виконання:***

'use strict';  
  
*function enterNumbersAndAction*() {  
 *let* firstNum = 0;  
 *let* secondNum = 0;  
 *let* action = '';  
 *do* {  
 firstNum = *parseFloat*(*prompt*('Введіть перше число: '));  
 secondNum = *parseFloat*(*prompt*('Введіть друге число: '));  
 action = *prompt*('Введіть дію для виконання між числами:\nДоступні дії: +, -, \*, /, ^, %');  
 console.log(action);  
 } *while* (*checkNumbersAndAction*([firstNum, secondNum], action))  
  
 *return* [[firstNum, secondNum], action];  
}  
  
*function checkNumbersAndAction*(*numbers*, *action*) {  
 *if*(*action* === '+' || *action* === '-' || *action* === '\*' || *action* === '/' || *action* === '^' || *action* === '%'){  
 *for* (*let* i = 0; i < *numbers*.length; i++) {  
 *if* (*isNaN*(*numbers*[i])) {  
 *return true*;  
 }  
 }  
 } *else*{  
 *alert*('Дію введено не правильно!');  
 *return true*;  
 }  
  
 *return false*;  
}  
  
*const calculate2Numbers* = (*numbers*, *action*) => {  
 *if*(*action* === '+') *return numbers*[0] + *numbers*[1];  
 *if*(*action* === '-') *return numbers*[0] - *numbers*[1];  
 *if*(*action* === '\*') *return numbers*[0] \* *numbers*[1];  
 *if*(*action* === '/') *return numbers*[0] / *numbers*[1];  
 *if*(*action* === '^') *return* Math.pow(*numbers*[0], *numbers*[1]);  
 *if*(*action* === '%') *return numbers*[0] % *numbers*[1];  
};  
  
*const questionToContinue* = () => {  
 *let* answer = *prompt*('Чи бажаєте ви вирішити ще один приклад?\n(так/ні)');  
  
 *switch* (answer) {  
 *case* 'Так':  
 *case* 'так':  
 *return true*;  
 *case* 'Ні':  
 *case* 'ні':  
 *return false*;  
 }  
};  
  
*const calculator* = () => {  
 *do* {  
 *// local calculator variables  
 let* numbersAndAction = *enterNumbersAndAction*();  
 *let* numbers = [numbersAndAction[0][0], numbersAndAction[0][1]];  
 *let* action = numbersAndAction[1];  
 *let* result = *calculate2Numbers*(numbers, action);  
  
 console.log(numbers, action, result);  
  
 *alert*(`Результат виконання ${numbers[0]} ${action} ${numbers[1]} = ${result};`);  
 } *while* (*questionToContinue*())  
};  
  
*calculator*();



***Виконання:***

'use strict';  
  
*function enterNumber*() {  
 *let* number;  
  
 *do* {  
 number = *parseFloat*(*prompt*('Щоб зупинити введення чисел введіть 0.\nВведіть число:'));  
 } *while* (*checkNumber*(number));  
  
 *return* number;  
}  
  
*function checkNumber*(*number*) {  
 *if* (*isNaN*(*number*)) {  
 *alert*('Число введено не правильно!');  
 *return true*;  
 }  
 *return false*}  
  
*const questionToContinue* = () => {  
 *let* answer = *prompt*('Чи бажаєте ви продовжити введення?\n(так/ні)');  
  
 *switch* (answer) {  
 *case* 'Так':  
 *case* 'так':  
 *return true*;  
 *case* 'Ні':  
 *case* 'ні':  
 *return false*;  
 }  
};  
  
*String*.prototype.replaceAt = *function*(*index*, *replacement*) {  
 *if* (*index* >= *this*.length) {  
 *return this*.valueOf();  
 }  
  
 *return this*.substring(0, *index*) + *replacement* + *this*.substring(*index* + 1);  
}  
  
*const sumUntilNot0* = () => {  
 *let* sum = 0;  
 *let* number;  
 *let* sumNumbers = '';  
 *do* {  
 number = *enterNumber*();  
 sumNumbers += number.toString() + '+';  
 sum += number;  
 } *while* (number !== 0);  
  
 sumNumbers = sumNumbers.replaceAt(sumNumbers.length - 1, '=');  
  
 console.log(sumNumbers + sum.toString());  
 *return* sumNumbers + sum.toString();  
};  
  
*do* {  
  
 *alert*(`Сума введених чисел: ${*sumUntilNot0*()};`);  
} *while* (*questionToContinue*());



***Виконання:***

'use strict';  
  
*function enterSK*() {  
 *let* S, K;  
  
 *do* {  
 S = *parseFloat*(*prompt*('Введіть число S:'))  
 K = *parseFloat*(*prompt*('Введіть цифру K:'))  
 } *while* (*checkSK*([S, K], ['S', 'K']));  
  
 *return* [S, K];  
}  
  
*function checkSK*(*numbers*, *SK*) {  
 *for* (*let* i = 0; i < *numbers*.length; i++) {  
 *if* (*isNaN*(*numbers*[i])) {  
 *alert*(`Число ${*SK*[i]} введено не правильно!`);  
 *return true*;  
 }  
 }  
 *if* (*numbers*[1] >= 10 || *numbers*[1] <= -10) {  
 *alert*('Цифра K не є цифрою!');  
 *return true*;  
 }  
 *if* (*numbers*[0] <= 9 && *numbers*[0] >= -9) {  
 *alert*('Число S не є числом!');  
 *return true*;  
 }  
 *return false*;  
}  
  
*const questionToContinue* = () => {  
 *let* answer = *prompt*('Чи бажаєте ви вирішити продовжити введення?\n(так/ні)');  
  
 *switch* (answer) {  
 *case* 'Так':  
 *case* 'так':  
 *return true*;  
 *case* 'Ні':  
 *case* 'ні':  
 *return false*;  
 }  
};  
  
*const specialSKPow* = () => {  
 *let* SK = *enterSK*();  
 *let* S = SK[0].toString();  
 *let* secondNumber = *parseFloat*(S[1]);  
 *return* Math.pow(SK[1], secondNumber);  
};  
  
*do* {  
 *let* result = *specialSKPow*();  
 *alert*(`Результат піднесення цифри K до 2 цифри числа S: ${result}`);  
} *while* (*questionToContinue*());

***Демонастрація виконання:*** під час лабораторної роботи.

***Репозиторій лабораторної роботи:***

* <https://github.com/AndriiBabushko/Frontend/tree/main/Lab1>

***Висновок:*** під час виконання лабораторної роботи було отримано навички створення репозиторію, комітів та завантаження їх на сервер за допомогою команд git у консолі.