

Звіт про виконання програми "інженерний калькулятор"

Зміст

1. Постановка задачі
2. Засоби реалізації
3. Наочне представлення
4. Використані бібліотеки
- 5.Лістинг

1.Постановка задачі

Завдання : створити інженерний калькулятор із заданим функціоналом 1. рахувати складні вирази (1+2+3...) 2. обчислювати математичні функції \sin , \cos , e , \tan ... 3. обчислювати складні вирази з математичними функціями ($\sin(\cos(\sqrt{5}))$)

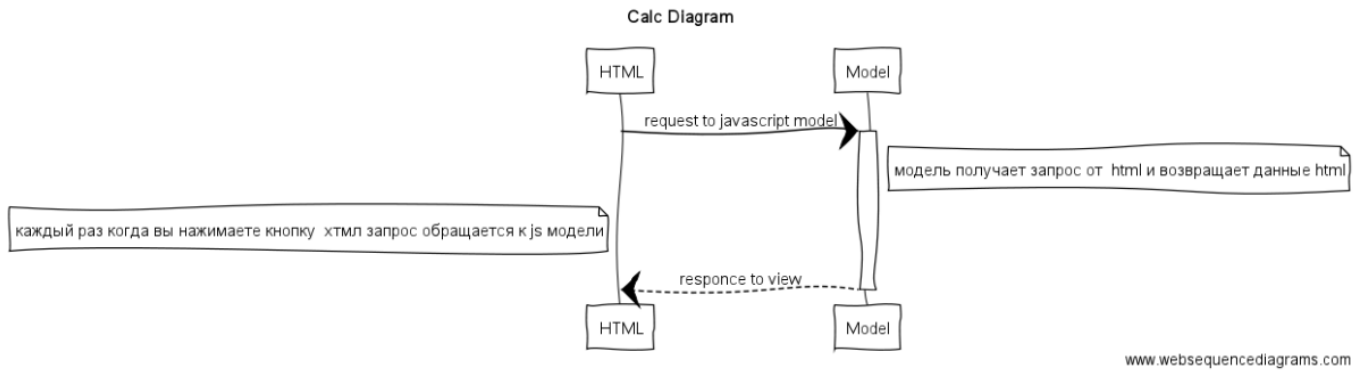
2.Вибір інструменту для реалізації

Для створення програми було використано мову програмування javascript та html5

##3.Наочне представлення

Сделано Ищенко Никитой

| | | | | |
|-------|-----------|-----|-----|-------|
| 0 | | | | |
| exp | 7 | 8 | 9 | / |
| ln | 4 | 5 | 6 | * |
| sqrt | 1 | 2 | 3 | - |
| sq | 0 | . | +/- | + |
| (| cos | sin | tan |) |
| clear | backspace | | | enter |



##4. Використані бібліотеки Можливостей javascript та html5 було достатньо для створення данної програми можливості javascript використовувались для створення model і controller, а можливості html для створення представлення .

Лістинг

```
<html>

<style>
  body{
    display: flex;
    justify-content:center;

  }
  input{
    padding :5 20 5 20;
  }

  table{
    background-color: grey;
  }

</style>
<head>
  <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function addChar(input, character) {
if(input.value == null || input.value == "0")
input.value = character
else
input.value += character
}

function cos(form) {
form.display.value = Math.cos(form.display.value);
}

function sin(form) {
form.display.value = Math.sin(form.display.value);
}
```

```

function tan(form) {
form.display.value = Math.tan(form.display.value);
}

function sqrt(form) {
form.display.value = Math.sqrt(form.display.value);
}

function ln(form) {
form.display.value = Math.log(form.display.value);
}

function exp(form) {
form.display.value = Math.exp(form.display.value);
}

function deleteChar(input) {
input.value = input.value.substring(0, input.value.length - 1)
}

function changeSign(input) {
if(input.value.substring(0, 1) == "-")
input.value = input.value.substring(1, input.value.length)
else
input.value = "-" + input.value
}

function compute(form) {
form.display.value = eval(form.display.value)
}

function square(form) {
form.display.value = eval(form.display.value) * eval(form.display.value)
}

function checkNum(str) {
for (var i = 0; i < str.length; i++) {
var ch = str.substring(i, i+1)
if (ch < "0" || ch > "9") {
if (ch != "/" && ch != "*" && ch != "+" && ch != "-" && ch != ".")
&& ch != "(" && ch != ")") {
alert("invalid entry!")
return false
}
}
}
return true
}
</SCRIPT>

<title>Calculator</title>
<meta charset="utf-8">
</head>
<body>

<h1>Сделано Ищенко Никитой</h1>
<FORM NAME="sci-calc">

```

```

<TABLE CELLSPACING="0" CELLPADDING="1" border="1">
<TR>
<TD COLSPAN="5" ALIGN="center"><INPUT NAME="display" VALUE="0" SIZE="28"
MAXLENGTH="25"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" exp " ONCLICK="if
(checkNum(this.form.display.value)) { exp(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 7 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '7')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 8 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '8')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 9 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '9')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" / "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '/')"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" ln " ONCLICK="if
(checkNum(this.form.display.value)) { ln(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 4 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '4')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 5 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '5')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 6 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '6')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" * "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '*')"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" sqrt " ONCLICK="if
(checkNum(this.form.display.value)) { sqrt(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 1 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '1')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 2 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '2')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 3 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '3')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" - "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '-')"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" sq " ONCLICK="if
(checkNum(this.form.display.value)) { square(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" 0 "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '0')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" . "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '.')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" +/- "
ONCLICK="changeSign(this.form.display)"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" + "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '+')"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" ( "
ONCLICK="addChar(this.form.display, '(')"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" cos " ONCLICK="if

```

```

    (checkNum(this.form.display.value)) { cos(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" sin" ONCLICK="if
    (checkNum(this.form.display.value)) { sin(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" tan" ONCLICK="if
    (checkNum(this.form.display.value)) { tan(this.form) }"></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE=" ) "
ONCLICK="addChar(this.form.display, ' ) '"></TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE="clear"
ONCLICK="this.form.display.value = 0 "></TD>
<TD ALIGN="center" COLSPAN="3"><INPUT TYPE="button" VALUE="backspace"
ONCLICK="deleteChar(this.form.display) "></TD>
<TD ALIGN="center"><INPUT TYPE="button" VALUE="enter" NAME="enter" ONCLICK="if
    (checkNum(this.form.display.value)) { compute(this.form) }"></TD>
</TR>
</TABLE>
</FORM>

</body>

</html>

```