Министерство науки и образования РФ

Федеральное государственное бюджетное учреждение

высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

(ТвГТУ)

Кафедра программного обеспечения

**Отчет по практической работе №2**

по дисциплине: «Динамическое программирование»

Тема: «Реализация визуального интерфейса на PyQT5 на примере решения задачи числа Фибоначчи»

|  |
| --- |
| Выполнил:  студент группы  Б.ПИН.РИС – 18.05  Федотов Ярослав |
| Проверила:  ассистент кафедры ПО  Корнеева Е.И. |

Тверь 2019

**Постановка задачи**

1. Разработать интерфейс приложения на PyQt5 для алгоритмов решения задачи вычисления чисел Фибоначчи. Для этого необходимо вынести варианты решения задачи в методы.

Ввод искомого числа должен производиться в элемент QLineEdit с клавиатуры. Необходимо предусмотреть запрет ввода текста и отрицательных чисел, либо предупреждение пользователя об ошибке.

Предусмотреть возможность выбора алгоритма с клавиатуры (QRadioButton, либо QLineEdit).

Результат расчета должен записываться в QTableWidget вида:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер вычисления | Число n | Алгоритм | Результат вычисления | Время выполнения алгоритма |
|  |  |  |  |  |

2. Предусмотреть возможность выгрузки результата решения задачи в файл.

3. Написать небольшой тестовый план и проверить методы с алгоритмами решения задачи вычисления Чисел Фибоначчи

**Описание методов, либо класса и методов**

import sys #Импортируем библиотеку system

from Vibona4y import \* #Импортируем наш интерфейс

from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QMainWindow, QGridLayout, QWidget, QTableWidget, QTableWidgetItem # Импортируем необходимые библиотеки для работы с QTableWidget.

from PyQt5.QtCore import QSize, Qt #Импортируем ядро дизайзера PyQt5 и сам Qt

class MyWin(QtWidgets.QMainWindow): #Задаём класс MyWin как объёкт запускающий основное приложение

def \_\_init\_\_(self,parent=None): # Начинаем отрисовку окна

QtWidgets.QWidget.\_\_init\_\_(self,parent) # Делаем отрисовку окна по стронам.

self.ui = Ui\_Calculation()# Запускаем отрисовку из класса отрисовки Ui\_Calculation

self.ui.setupUi(self) #Показываем окно пользователю

# Начало моего дописанного кода:

self.ui.tableWidgetVibona4y.setColumnCount(5) # После запуска создаем в QTableView 5 столбов по заданию

self.ui.tableWidgetVibona4y.setHorizontalHeaderLabels(["Номер вычисления", "Число n", "Алгоритм","Результат вычисления","Время выполнения алгоритма"])

#Выравниваем загаловочный текст столбцов по центру

self.ui.tableWidgetVibona4y.horizontalHeaderItem(0).setTextAlignment(Qt.AlignHCenter)

self.ui.tableWidgetVibona4y.horizontalHeaderItem(1).setTextAlignment(Qt.AlignHCenter)

self.ui.tableWidgetVibona4y.horizontalHeaderItem(2).setTextAlignment(Qt.AlignHCenter)

self.ui.tableWidgetVibona4y.horizontalHeaderItem(3).setTextAlignment(Qt.AlignHCenter)

self.ui.tableWidgetVibona4y.horizontalHeaderItem(4).setTextAlignment(Qt.AlignHCenter)

#Ожидаем срабатывания Eventa getResult

self.ui.pushButtonChisloInDataGrid.clicked.connect(self.getResult)

#Функция вычисления чисел фибоначчи

def getResult(self):

try:

f = open('C:/Users/HP/Desktop/PythonQ5/TableSave.txt', 'w')

# Открываем файл для сохранения данных

f.write("Номер вычисления Число n Алгоритм Результат вычисления Время выполнения алгоритмa") # Задаём залоговок файла

fib1 = fib2 = 1 # Начальные числа

if(self.ui.lineEditInputVibona4y.text() == ""): # Проверка условия на ввод с клавиатуры либо с RadioButton

n = int()

if(self.ui.radioButtonInput1Number.isChecked()):

n = 3

else:

n = 5

self.ui.tableWidgetVibona4y.setRowCount(n) # Ввод n столбцов

i = int(0) # Начальный ход выполнения задачи ставим 0

from time import time # Привязываем таймер

while n > 0: # Цикл пока n > 0

start = time()# Засекаем время

fib1,fib2 = fib2, fib1+fib2 #Выполняем операции над фибоначчи

end = time()# Останавливаем время

# Заносим данные в таблицу номер числа результат и какой алгоритм был использован, а также время выполнения алгоритма.

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,0, QTableWidgetItem(str(i)))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,1, QTableWidgetItem(str(n)))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,2, QTableWidgetItem("RadioButton"))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,3, QTableWidgetItem(str(fib2)))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,4, QTableWidgetItem(str(end-start)))

# Заносим данные в файл номер числа результат и какой алгоритм был использован, а также время выполнения алгоритма.

f.write('\n')

f.write(str(i))

f.write(' ')

f.write(str(n))

f.write(' ')

f.write("RadioButton")

f.write(' ')

f.write(str(fib2))

f.write(' ')

f.write(str(end-start))

n -= 1

i+=1

f.close() # Закрываем файл

#

if(self.ui.lineEditInputVibona4y.text() != ""): # Проверка условия на ввод с клавиатуры либо с RadioButton

n = int(self.ui.lineEditInputVibona4y.text()) # Получаем количество n с клавиатуры

self.ui.tableWidgetVibona4y.setRowCount(n) # Делаем такое количество столбцов

i = int(0) # Ставим начальный ход программы на 0

from time import time # Импортируем время

while n > 0: # Пока n > 0

start = time()# Запускаем время

fib1,fib2 = fib2, fib1+fib2 # Считаем Фибоначчи

end = time()# Останавливаем время

# Заносим данные в таблицу номер числа результат и какой алгоритм был использован, а также время выполнения алгоритма.

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,0, QTableWidgetItem(str(i)))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,1, QTableWidgetItem(str(n)))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,2, QTableWidgetItem("Клавиатура"))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,3, QTableWidgetItem(str(fib2)))

self.ui.tableWidgetVibona4y.setItem(i,4, QTableWidgetItem(str(end-start)))

# Заносим данные в файл номер числа результат и какой алгоритм был использован, а также время выполнения алгоритма.

f.write('\n')

f.write(str(i))

f.write(' ')

f.write(str(n))

f.write(' ')

f.write("Клавиатура")

f.write(' ')

f.write(str(fib2))

f.write(' ')

f.write(str(end-start))

n -= 1

i+=1

f.close() # Закрываем файл

except: # Вывод ошибки

f.close() # Закрываем файл записи и выводим текст ошибки в MessageBox!

msg = QtWidgets.QMessageBox()

msg.setWindowTitle("Ошибка ввода!")

msg.setText("Введите корректные данные!")

msg.setIcon(msg.Warning)

msg.exec()

# Конец моего кода

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_": #Выполнение основного(главного кода) программы из которого вызываются другие методы и открывается само окно пользователю.

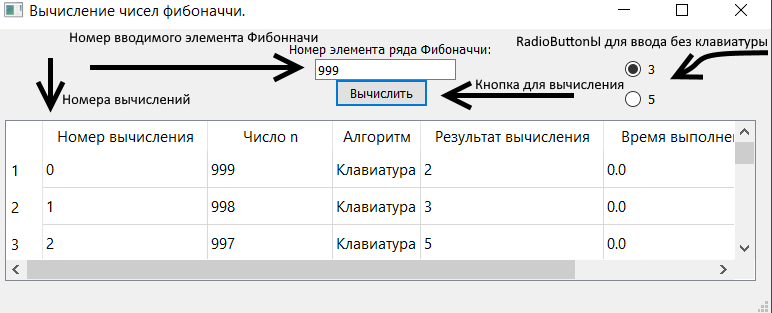
app = QtWidgets.QApplication(sys.argv)

myapp = MyWin()

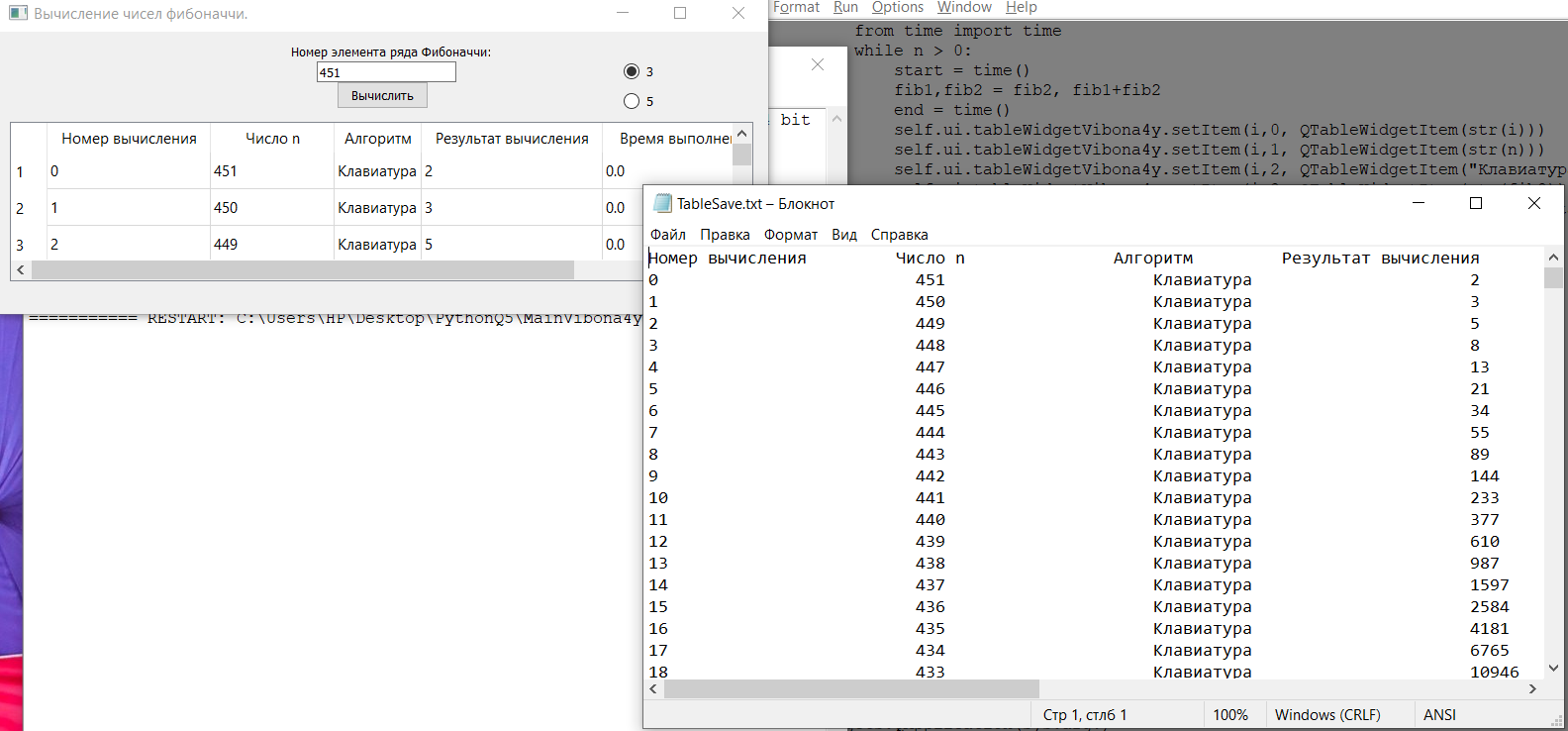
myapp.show()

sys.exit(app.exec\_())

**Перечисление элементов графического интерфейса и настроек для элементов, которые были сделаны**



**Скриншот выполнения программы**



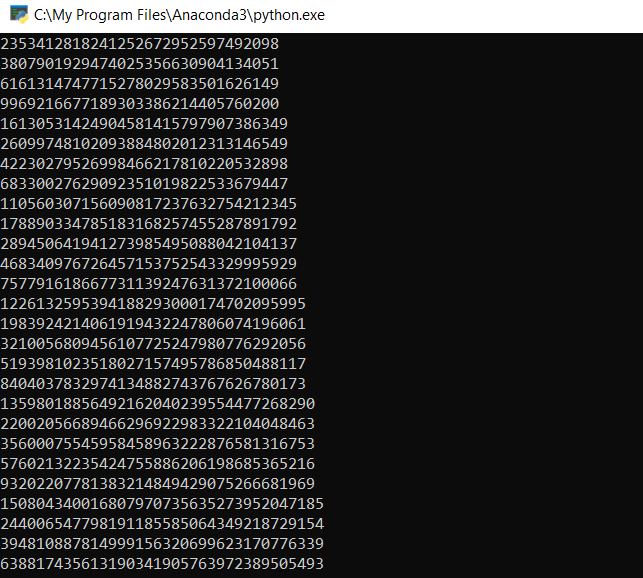
**Таблица со списком тестов**

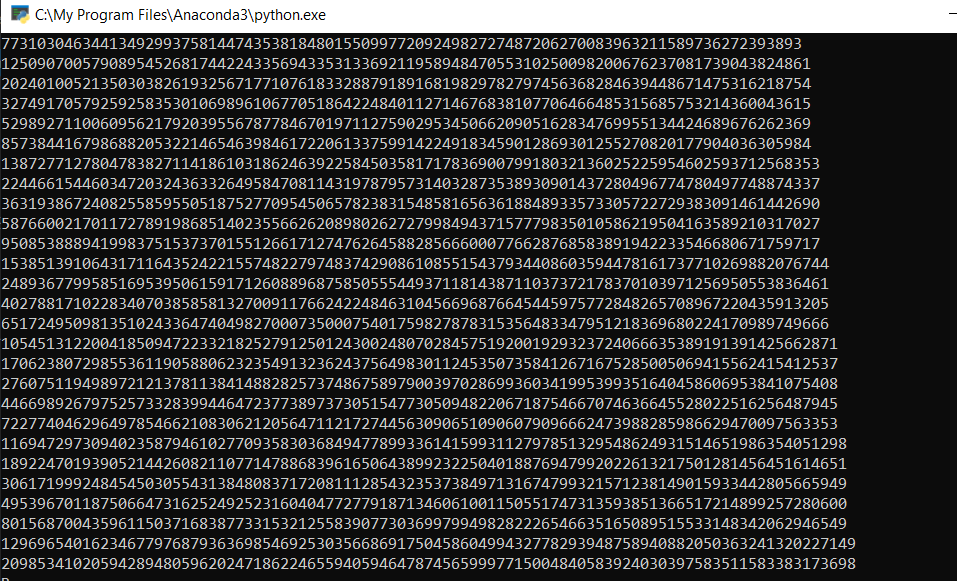
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Число Фибоначчи** | **Возвращаемое контрольное значение** | **Прошла ли программа тест** |
| **171** | **638817435613190341905763972389505493** | **True** |
| **451** | **20985341020594289480596202471862246559405946478745659997715004840583924030397583511583383173698** | **True** |
| **223** | **47068900554068939361891195233676009091941690850** | **True** |
| **144** | **1454489111232772683678306641953** | **True** |
| **89** | **4660046610375530309** | **True** |
| **59075** | **10311884638702533479714840582927326480834738784300257244605544639210322496878923602727260022066005028372625649331602470950669441915457779877400786351231334330702543442630881811649159070703285629100404955706968269275410454312512429020366295680680729482439876457499448945518089439089652357017755946616974168825999167895250342518735701361404344101475395790382840131493437283852958963147260891870303385752434023631871029918590162996362396610250495071198940264996140410043832476598609505449168254907852567840605794537798674685994666635981336934483519975389125799008991166966748888480860199563256938557871346309905827056164811525560808530418302932399785171646193071151334425862899080659810890509451607411105770824490897105546782350441195291305171588718294618288366342600804827689966194569405322817703436743129889746951415469364150604794067606621398679867098637270656041452555953930671788986575200302807336986550074311328773509475869256120552045420184553410652275446206513988783431144298676726639405051620453142576673188158637721894986827514821301743764397437499686711433245950394388773074925399201986671887085326864979621698048863766504953718811494724943805500184127355038601019919499412198807187891765464362732393270280038759435887829172386555836346403704498276324676788691006907357411599324813643675599719296262360958854906406031202599605680177720029130851240865508623059635341950206453487987045017036307465565830950387541127797775835382633306062003550642910597176030239356341911556099492217740925529333356686173201627637917819427259437441540010586583434246629632979101168419240844671412034526734000257802426517142628670032265663463014516926694316552336435439927213359457422092229250043329663854472682463115051922351801823396162499327954429453327880173924951639995181584646114060297626051606328433948859844571070721648644803102622687014185055563799950440505318345234606864378338125587801674639810757358744569134374915183610971446182748810736340414986954698362497161685324843939565995389402761976056827044651802319958160046881683129040687104194084397101880884633528601595993357550622971247804597066289872743413847831741838962518315863982670323920868772309469744845238625973557592171758215214064574603953824848494820456633815397652839994232022969720580463434086151943340495299761567246538183726413627444870944780124781098561896589366144044796904282835620730973897926068259900265267157409216826051879185528073776817525605498332568193173602348191841822075139488012323445796972557429404425355613015608983754743985123152570200099210246764755129950784363850426749540361516823530398174778966925669754039309782494930352403819396083230798482426152093206933738463006139748547225662348939391033697724107735871741420461666152471205005326376724417011074852389868569930064778500105062382031543553244612699317473625815113472622764958025098205899149420578149101460244822242129223890431172970012325815375955582404606640069994666472013455781032638762438528905884963752258629779265092957376294162097168290101425882551403935281547438381284782434393149891515883415033543216934634462900991136378695739627501944528928075099433616152732324408043296080627018245372212722989054503589873640955863851424179371257009099988794374462345722433069893342212400316870636110671194675444536405777028424549930845431514428187066998746853845608913262859235093517685634543307029611066714418258055439874112559317027133343118476211555227454434646717828709373407053543529751183402648246034681980261190531939292553159819616747663325087834459577425991451292070902286613236244324220766357379545392830015817687704303846613595850636545622192271381898891188757546828722595915502078487172577255848404920580029965486246499974745480172772049662332643488965030882605049833881942822412236947376524577085973807966951932143024835747731994082536188435119171881578525550646445062789133660127995194491778240336677868334470653558893648795328064361639164683595143731439547659292424992577318670450846055882967480846762655740961830102617727398992882516043648868373088720542534965803292670721332118463996251205822151414439126966719438711875225472107965622134844591083546233107370667635791198631935449574216154363983081561194861542160677725212723006444052461606029983069765211175059768952467341870118096591729086172587416014721200548886639222845837481737921506477430062337612561020888782983036572005808464782399045424816024423123973719581929978311480897986329628125510511176816479420960641509751628591395752033666089309641964302096404107624486610001151919928457818241463088040616178094121721908452015668113542433485914831703837542521637367081074474286404155244444188116965503764758536010516947767912491856337273321767401478355487052075355930900760516188423073164218442641383654892741001937452266592795855015604879297569510103387332501607162654541615419720455561860406522043325731668153315959399738854978040143398542519495566679119311372056931889889232726796996757334765524394343872138788714423782896317979467356067787757460968626487076626601864346724225743606822059860106883228607782411573379101028685231409840154953345394413553000911310856429888576064623658282092187820394730889947465561570885427463275278477562356808614503237340594697672985147875518058076016112668802281498488181394647453461234560891799844983490079144150885430176142212753109258089612061462881443053083941020500771705109033287655581811354704160085678379033234728730317171862722825246685793519101706197750194390474074129014889546184110955076538659295640123044603612106286033129142599001957828912964848858340083203511596115445482046751310258969751236357128878511771090200140478876994421236033529744427875792407180985272212558819726438144589059351123727362986145983278563877766794810953551454438461115070836949715273358929256878996607411291819359786805933894286810586028904383601909398963854259457732309895767310789114209167967443128165800051245803893910271342657281295640969905577882179556204782456002561452227871441756393229532800870929859811218749445716687338839182967523153698169441537236118949067883377016475460856922905067187955023448553190637183006058887202463679773928591732514976664258586024222611487398793399549097667146057896897817086575976031016927780004543162733279132338643560542095603412418809122285350604545242679186420218352496021128956549794236042698853088129590035373995730115965337716458828862652153399751374511928752308813017336364778809072883707752597982692869367105562142062883635640338948645144510075681482939003069388930449128448598339435533593340928321959203028370331070739502136121143613886609100518348947202760634582912873514734509114365100472670478856993689353866838963785925950349385883627286776271910434384829190266698813948643656397284270916381283323627760675318110176475071302626567742037872871917958860006531528106732396788624295836362490234663301177265560734638154004700493848972598113385483096489246425074707750010079463115486050766928963924445662577917428309973443109161588996826683300851509661168464632112273913970463626513976685790586334706984660288575481852512267373717954856929900233789176820979615754268613921721704639422073206361482958302119897817854503130824836626581425871987770493859642184301647234710739621467772415304399264202228389944311374128930918381180539749032125704017697003929510818771845132284772678857804078776368478182872605669485055980081800252264876657796272770679214789139725672734230536755680521601633571791215870049353622962834025719638378322268451741311883110178159504910297845329698806862705041501577696567943314892257517796418916194820108291529255940704497372281079519582285738107304121817636044844677752920044370871740009932764182049356751398572110877982802897046137629092025162877874238174917935141855873666843627204310831734069560751394392981595490562440184685844622375289022164445644371468596404736446412991651545324062580181386540979580989174731156740969519216468071211316793547702755814026909635372468181391121632399701678499658510043916023921952475169691251685317711310338475673545418823757151265697947959111057465777749012255173725950082707649360873451521027965602802132477960994120650081655207094315668815887842956746077800045686581916646207839925995315268137398700144817857222882117671152554968455290831847920505063925730318501958339986913483949646689036438330329822139534205340648191069934657800208318650666805321087378634799508279213629470349682961322074571487042438986428466115168381073633876643995650069513817953005491353589195322812990965349966098277840861560453787476237768698894234585586438617213191287668007054375794031629774568132584782165104895732944114657729069558361127366916584373363402224224277751882092357602291793680638631701109248285535301638336018705767581647955849451207878383654401190603818881535450618443214873724779381151916810399580059089467746720810450211255392016307559928245107986289202330609406782962289553005211892187517412719571550329202075937598816366402978866312685286972021873369193288638384034268115612525065017641658025027738491962336340503064756862917764060860359783072895143197044262789884744401687577856216923101216659066738167929879753907860336751947492770252150782659935336216545788043979327742741731702660719262909673592824934432560615824693967191561387735387709029739185058184381358273141125099979333209778658681081007115808281753650244160831938847872838798175564566037388563085496665594929242027131859352446655223425938846808200551747093694372859791367740106673739786819519712098143075622727846116332830344976040162607654436166727619472930813660647714291792697027993845281376282551683937887223811376092806630515060162169835374074466679787716594668967158435581758896019348034527161165853354495209521627714836458736409157947821579498998537744052209837209630248518392693149398211332673486877298048374028036307156885157727062520604764450495425305569016455626326089118082497253944320091610641608238382187584813337946108053456856663755394979162438700006961176189886267455574136132783007014314827840786926247478943534765455793588034697230327823481558020358599399769776833199036508794903847750036479570367559379787830343366370701776453547024511976840019358535800440219106545067628351983401033437768460798275274753540392162410273223090230144042327842600259095891313200695742134974446473304289459609866201408273869872224802963300764728992889537884778771522662619580123310549148220243708888016513764073574487208847252342338631614786750499821484293229461690494433051330847375946519278976201201715877701450861463250321572681370636289606825539381390125738730335563620319190110705186993473350892487716069639662729279253419546169612037410284938971092705554364489007062206418764407959221141982822539315269869204919203640281146028289543382001383946419133409131816286969812859515310672711547741055683256072185873313441537136050704682796582994424778419241189025635607171429836681813899910025098459318785706770830880090556798213216869666129965046729964985365384867808398909389947587029384103801318229926267137246054930196383542940060517650702245897411587253753229147854264939206404036998907419556090276803222341954447625604005219226096350104212576331841253119529317156433862695359402776340661437038024499225343485562414272254931877957146858900132031867516267075609375829959256821048837321466350501849308042685114700322979138728244184139360669882614861131795880167412588706915728425348497534697256397357955869834088642453271057332754547984194650606243963444441228030560679285491870301470134295086588110374590862233046075791140223315261019482664967522999560462068899002640889709659511953166583038150624570435180044475721185562263466136558100736704677483142878500159978045882848351606892160763880784785557043983267758174239846754233723025536596529071202442446136142990210474030578167215612834576287921443321160928042891286453354940342451733772953936371111341241289131539406398892830244851502240655572707945061196338574554727992707474384425987555193653598363646326522433437431823459454363512792642547156947967659450149484781607514700459718079677263494438647421402625939127665249160469885429524744156239243953648632178143234802969122886875951160519580641713673566478407469493573617237581661240748218720400063091511362134754211603905088875476993983139338231215791232058808341527764132314585969999744216902023355001677763631293270858904488814635024580074729605255195149310630103390875409803000598201953282304894991487301707085335742762706534010901123432485171257** | **True**  **Но с задержкой**  **В**  **2 минуты** |
| **2500031** | **1031188463870253347971484058292732648083473878430025724460554463921032249687892360272726002206600502837262564933160247095066944191545777987740078635123133433070254344263088181164915907070328562910040495570696826927541045431251242902036629568068072948243987645749944894551808943908965235701775594661697416882599916789525034251873570136140434410147539579038284013149343728385295896314726089187030338575243402363187102991859016299636239661025049507119894026499614041004383247659860950544916825490785256784060579453779867468599466663598133693448351997538912579900899116696674888848086019956325693855787134630990582705616481152556080853041830293239978517164619307115133442586289908065981089050945160741110577082449089710554678235044119529130517158871829461828836634260080482768996619456940532281770343674312988974695141546936415060479406760662139867986709863727065604145255595393067178898657520030280733698655007431132877350947586925612055204542018455341065227544620651398878343114429867672663940505162045314257667318815863772189498682751482130174376439743749968671143324595039438877307492539920198667188708532686497962169804886376650495371881149472494380550018412735503860101991949941219880718789176546436273239327028003875943588782917238655583634640370449827632467678869100690735741159932481364367559971929626236095885490640603120259960568017772002913085124086550862305963534195020645348798704501703630746556583095038754112779777583538263330606200355064291059717603023935634191155609949221774092552933335668617320162763791781942725943744154001058658343424662963297910116841924084467141203452673400025780242651714262867003226566346301451692669431655233643543992721335945742209222925004332966385447268246311505192235180182339616249932795442945332788017392495163999518158464611406029762605160632843394885984457107072164864480310262268701418505556379995044050531834523460686437833812558780167463981075735874456913437491518361097144618274881073634041498695469836249716168532484393956599538940276197605682704465180231995816004688168312904068710419408439710188088463352860159599335755062297124780459706628987274341384783174183896251831586398267032392086877230946974484523862597355759217175821521406457460395382484849482045663381539765283999423202296972058046343408615194334049529976156724653818372641362744487094478012478109856189658936614404479690428283562073097389792606825990026526715740921682605187918552807377681752560549833256819317360234819184182207513948801232344579697255742940442535561301560898375474398512315257020009921024676475512995078436385042674954036151682353039817477896692566975403930978249493035240381939608323079848242615209320693373846300613974854722566234893939103369772410773587174142046166615247120500532637672441701107485238986856993006477850010506238203154355324461269931747362581511347262276495802509820589914942057814910146024482224212922389043117297001232581537595558240460664006999466647201345578103263876243852890588496375225862977926509295737629416209716829010142588255140393528154743838128478243439314989151588341503354321693463446290099113637869573962750194452892807509943361615273232440804329608062701824537221272298905450358987364095586385142417937125700909998879437446234572243306989334221240031687063611067119467544453640577702842454993084543151442818706699874685384560891326285923509351768563454330702961106671441825805543987411255931702713334311847621155522745443464671782870937340705354352975118340264824603468198026119053193929255315981961674766332508783445957742599145129207090228661323624432422076635737954539283001581768770430384661359585063654562219227138189889118875754682872259591550207848717257725584840492058002996548624649997474548017277204966233264348896503088260504983388194282241223694737652457708597380796695193214302483574773199408253618843511917188157852555064644506278913366012799519449177824033667786833447065355889364879532806436163916468359514373143954765929242499257731867045084605588296748084676265574096183010261772739899288251604364886837308872054253496580329267072133211846399625120582215141443912696671943871187522547210796562213484459108354623310737066763579119863193544957421615436398308156119486154216067772521272300644405246160602998306976521117505976895246734187011809659172908617258741601472120054888663922284583748173792150647743006233761256102088878298303657200580846478239904542481602442312397371958192997831148089798632962812551051117681647942096064150975162859139575203366608930964196430209640410762448661000115191992845781824146308804061617809412172190845201566811354243348591483170383754252163736708107447428640415524444418811696550376475853601051694776791249185633727332176740147835548705207535593090076051618842307316421844264138365489274100193745226659279585501560487929756951010338733250160716265454161541972045556186040652204332573166815331595939973885497804014339854251949556667911931137205693188988923272679699675733476552439434387213878871442378289631797946735606778775746096862648707662660186434672422574360682205986010688322860778241157337910102868523140984015495334539441355300091131085642988857606462365828209218782039473088994746556157088542746327527847756235680861450323734059469767298514787551805807601611266880228149848818139464745346123456089179984498349007914415088543017614221275310925808961206146288144305308394102050077170510903328765558181135470416008567837903323472873031717186272282524668579351910170619775019439047407412901488954618411095507653865929564012304460361210628603312914259900195782891296484885834008320351159611544548204675131025896975123635712887851177109020014047887699442123603352974442787579240718098527221255881972643814458905935112372736298614598327856387776679481095355145443846111507083694971527335892925687899660741129181935978680593389428681058602890438360190939896385425945773230989576731078911420916796744312816580005124580389391027134265728129564096990557788217955620478245600256145222787144175639322953280087092985981121874944571668733883918296752315369816944153723611894906788337701647546085692290506718795502344855319063718300605888720246367977392859173251497666425858602422261148739879339954909766714605789689781708657597603101692778000454316273327913233864356054209560341241880912228535060454524267918642021835249602112895654979423604269885308812959003537399573011596533771645882886265215339975137451192875230881301733636477880907288370775259798269286936710556214206288363564033894864514451007568148293900306938893044912844859833943553359334092832195920302837033107073950213612114361388660910051834894720276063458291287351473450911436510047267047885699368935386683896378592595034938588362728677627191043438482919026669881394864365639728427091638128332362776067531811017647507130262656774203787287191795886000653152810673239678862429583636249023466330117726556073463815400470049384897259811338548309648924642507470775001007946311548605076692896392444566257791742830997344310916158899682668330085150966116846463211227391397046362651397668579058633470698466028857548185251226737371795485692990023378917682097961575426861392172170463942207320636148295830211989781785450313082483662658142587198777049385964218430164723471073962146777241530439926420222838994431137412893091838118053974903212570401769700392951081877184513228477267885780407877636847818287260566948505598008180025226487665779627277067921478913972567273423053675568052160163357179121587004935362296283402571963837832226845174131188311017815950491029784532969880686270504150157769656794331489225751779641891619482010829152925594070449737228107951958228573810730412181763604484467775292004437087174000993276418204935675139857211087798280289704613762909202516287787423817491793514185587366684362720431083173406956075139439298159549056244018468584462237528902216444564437146859640473644641299165154532406258018138654097958098917473115674096951921646807121131679354770275581402690963537246818139112163239970167849965851004391602392195247516969125168531771131033847567354541882375715126569794795911105746577774901225517372595008270764936087345152102796560280213247796099412065008165520709431566881588784295674607780004568658191664620783992599531526813739870014481785722288211767115255496845529083184792050506392573031850195833998691348394964668903643833032982213953420534064819106993465780020831865066680532108737863479950827921362947034968296132207457148704243898642846611516838107363387664399565006951381795300549135358919532281299096534996609827784086156045378747623776869889423458558643861721319128766800705437579403162977456813258478216510489573294411465772906955836112736691658437336340222422427775188209235760229179368063863170110924828553530163833601870576758164795584945120787838365440119060381888153545061844321487372477938115191681039958005908946774672081045021125539201630755992824510798628920233060940678296228955300521189218751741271957155032920207593759881636640297886631268528697202187336919328863838403426811561252506501764165802502773849196233634050306475686291776406086035978307289514319704426278988474440168757785621692310121665906673816792987975390786033675194749277025215078265993533621654578804397932774274173170266071926290967359282493443256061582469396719156138773538770902973918505818438135827314112509997933320977865868108100711580828175365024416083193884787283879817556456603738856308549666559492924202713185935244665522342593884680820055174709369437285979136774010667373978681951971209814307562272784611633283034497604016260765443616672761947293081366064771429179269702799384528137628255168393788722381137609280663051506016216983537407446667978771659466896715843558175889601934803452716116585335449520952162771483645873640915794782157949899853774405220983720963024851839269314939821133267348687729804837402803630715688515772706252060476445049542530556901645562632608911808249725394432009161064160823838218758481333794610805345685666375539497916243870000696117618988626745557413613278300701431482784078692624747894353476545579358803469723032782348155802035859939976977683319903650879490384775003647957036755937978783034336637070177645354702451197684001935853580044021910654506762835198340103343776846079827527475354039216241027322309023014404232784260025909589131320069574213497444647330428945960986620140827386987222480296330076472899288953788477877152266261958012331054914822024370888801651376407357448720884725234233863161478675049982148429322946169049443305133084737594651927897620120171587770145086146325032157268137063628960682553938139012573873033556362031919011070518699347335089248771606963966272927925341954616961203741028493897109270555436448900706220641876440795922114198282253931526986920491920364028114602828954338200138394641913340913181628696981285951531067271154774105568325607218587331344153713605070468279658299442477841924118902563560717142983668181389991002509845931878570677083088009055679821321686966612996504672996498536538486780839890938994758702938410380131822992626713724605493019638354294006051765070224589741158725375322914785426493920640403699890741955609027680322234195444762560400521922609635010421257633184125311952931715643386269535940277634066143703802449922534348556241427225493187795714685890013203186751626707560937582995925682104883732146635050184930804268511470032297913872824418413936066988261486113179588016741258870691572842534849753469725639735795586983408864245327105733275454798419465060624396344444122803056067928549187030147013429508658811037459086223304607579114022331526101948266496752299956046206889900264088970965951195316658303815062457043518004447572118556226346613655810073670467748314287850015997804588284835160689216076388078478555704398326775817423984675423372302553659652907120244244613614299021047403057816721561283457628792144332116092804289128645335494034245173377295393637111134124128913153940639889283024485150224065557270794506119633857455472799270747438442598755519365359836364632652243343743182345945436351279264254715694796765945014948478160751470045971807967726349443864742140262593912766524916046988542952474415623924395364863217814323480296912288687595116051958064171367356647840746949357361723758166124074821872040006309151136213475421160390508887547699398313933823121579123205880834152776** | **False** |

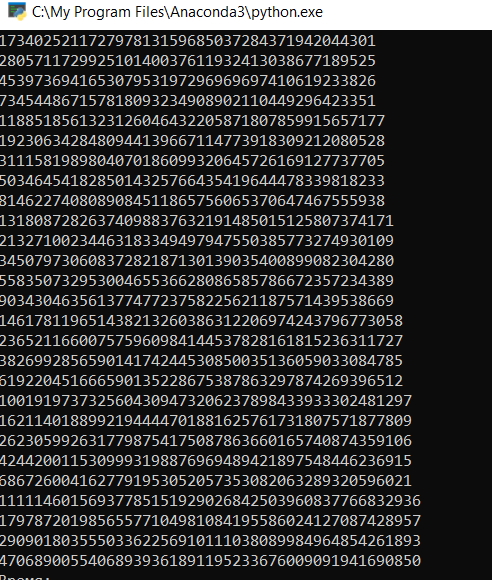
**Описание тестов**

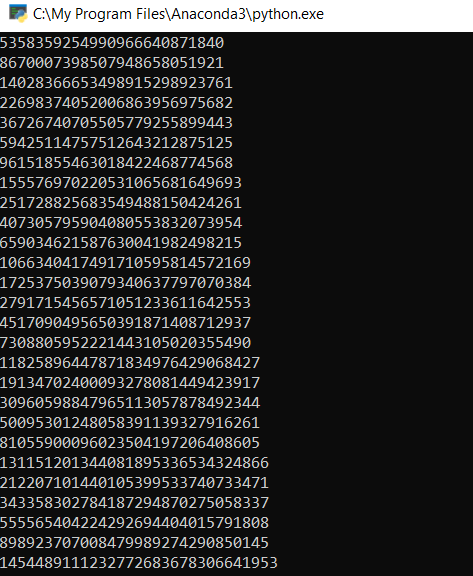
Каждый тест был создан для того, чтобы проверить правильность работы алгоритма, т.е пользователь вводит в программу какое-либо значение(число) Фибоначчи а программа ищет и выдаёт его в таблицу QTableWidget. И в большинстве своем программа справилась с задачей.

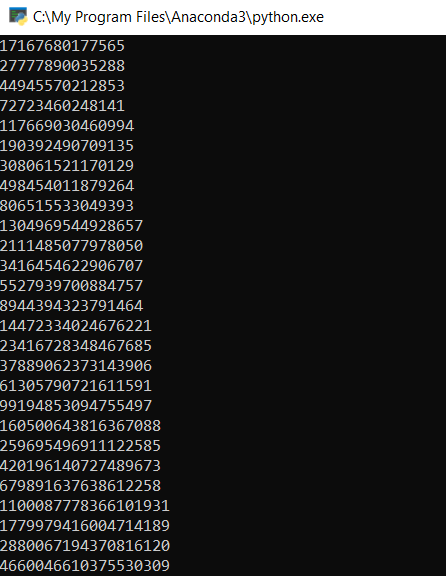
**Скриншот консоли с пройденными тестами**













**Вывод по работе**

Благодаря этой работе, я научился пользоваться интерфейсный построителем PyQt5 устанавливать его на свой компьютер, отредактировать код в IDLE Python x64 UI PyQt5. И конечно же работать с QTableWeigdt.