

# Anaconda-installatie 2021-2022

---

## VOORSTEL VOOR IMPLEMENTATIE

Bart Gerritsen & Mark Bakker

initiele versie: 7 Juni 2021

---

## Inleiding

---

De TU Delft biedt via [de centrale software site](#) software aan aan docenten en studenten. Voor het TU-brede gebruik van Python (incl. Spyder, Jupyter, R e.d.) wordt [Anaconda](#) aangeboden, dat behalve voor onderwijsdoeleinden, ook gebruikt wordt in de digitale examenomgeving. Door het TU-brede gebruik van een enkele software-installatie, tezamen met centraal configuratiebeheer door ICT, worden storende verschillen tussen installaties voorkomen.

De huidige Anaconda-installatie, die met dit doel is opgezet, dateert uit 2015. Voor het academisch jaar 2020-2021 is een herziening voorbereid, maar niet uitgevoerd. In het afgelopen jaar is er niet of nauwelijks gebruikt gemaakt van de examenomgeving op de TU Delft, en vrijwel alle beschikbare ICT-capaciteit is ingezet ten behoeve van het overgaan op online onderwijs. Onze communicatie daarover is, ook door de omstandigheden, onvoldoende geweest. Alsnog oze excuses daarvoor.

Wij kijken nu vooruit naar het komende studiejaar: het is op dit moment nog niet helder wat er in het komende studiejaar 2021-2022 zal gaan gebeuren. Mogelijk komt er weer geheel of gedeeltelijk fysiek onderwijs en komen er weer on-campus examens; op een later tijdstip komt hier meer duidelijkheid over. Verder komen er komend jaar mogelijk vele gebruikers bij, onder impuls van de TU-brede AI-initiatieven.

Wij stellen voor om ons daar in elk geval op voor te bereiden, en de Anaconda-installatie alsnog up-to-date te brengen. Deze notitie bevat een voorstel voor een upgrade. Doel van het voorstel in deze notitie is om snel en effectief tot consensus te komen.

***Kijk voor de gevraagde feedback in onderstaand Voorstel. Reageer svp zo snel mogelijk per email.***

***Kent U nog iemand waarvoor deze email belangrijk zou kunnen zijn, stuur deze dan svp door***

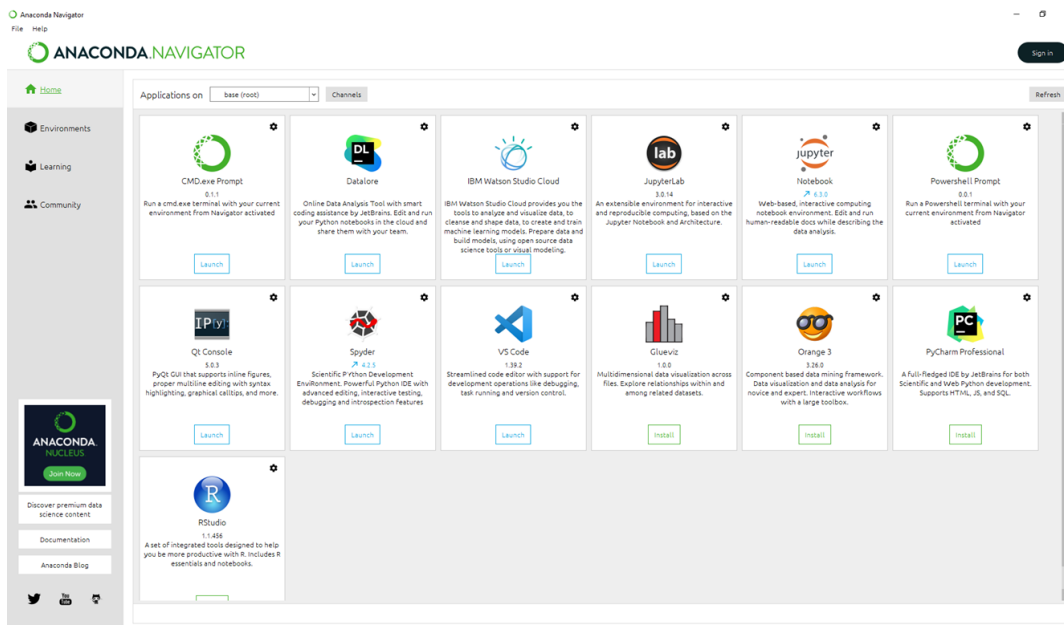
***As of yet, there is no English version of this document available. Feel free to consult us if you need additional information or instructions.***

## Voorstel

---

Voorgesteld wordt om:

1. de huidige Anaconda-installatie te vervangen door [Anaconda Individual Edition versie 2021.05](#), draaiend onder Python 3.8.8;
2. deze installatie zo te installeren dat Python 3.8.8 beschikbaar is in elke werk-omgeving, in Spyder en PyCharm, maar ook in JupyterLab en Jupyter Notebook;
3. deze installatie zo te installeren dat (net als dat nu het geval is) alle door gebruikers gewenste pakketten zijn geïnstalleerd;
4. Python2 niet meer te ondersteunen, omdat Python2 formeel is uitgefaseerd en niet meer in Anaconda beschikbaar is;
5. deze installatie vrij beschikbaar te stellen via [de TU Delft centrale software site](#) aan studenten en aan medewerkers voor installatie op gedeelde of individuele computers;
6. te onderzoeken of er een speciale omgeving moet komen (binnen dezelfde installatie) voor data sciences, machine learning en artificial intelligence.



Anaconda Navigator versie 2021.05

## Aan U wordt gevraagd:

1. om in een **antwoord-email** aan te geven of U met dit voorstel akkoord bent of niet;
2. om in **BIJLAGE A** aan te kruisen welke pakketten (*packages*, *modules*) U geïnstalleerd wilt zien, en eventueel ontbrekende pakketten te benoemen in Uw email die U ook geïnstalleerd wilt hebben.

## Vervolgstappen

Stuurt U Uw **antwoord-email** (een RE: van deze email) met Uw akkoord en de gevraagde antwoorden terug naar ons. Dan verwerken wij Uw wensen en opgaven, en passen de beoogde installatie aan. Zodra de installatie in concept gereed is, krijgt U daarvan bericht en kan ieder die dat wil, deze zelf testen.

## Gebruik tijdens het studiejaar 2021-2022

De uiteindelijke installatie en configuratie **wordt een geheel jaar bevroren**. Dit laatste is een vereiste voor de digitale examens in de beveiligde examenomgeving.

# Plan van aanpak voor upgrading

---

Wij stellen de volgende aanpak voor:

## Stap 1

Ontwerp en configureer een `base` omgeving in Anaconda-Individual Edition 2021.05, met daarin de Python 3.8-compatible versies van de benodigde modules (zie BIJLAGE A)

## Stap 2

Test deze omgeving en repareer tekortkomingen en fouten.

## Stap 3

Stel de zo geconfigureerde versie beschikbaar voor gebruikerstesten (field tests)

## Stap 4

Na verwerking van gebruikers-feedback, publiceer deze **als de standaard installatie** in de centrale software repository van de TU. Hiermee werken alle studenten en docenten in het studiejaar 2021-2022. Bevries deze installatie voor tenminste een jaar, en patch alleen indien nodig gedurende de bevroren periode.

# Testen, valideren en gebruik

---

Ontwikkeling gebeurt onder regie van ICT-werkplekbeheer, voor testen wordt een beroep gedaan op gebruikers, die zich hiervoor kunnen aanmelden. Validatie gebeurt door ICT in samenspraak met de gebruikers. ICT neemt daarna de omgeving in beheer. ICT beoordeelt ook de noodzaak tot en de uitvoering van (tussentijdse) patches (configuratiebeheer), zondig met raadplegen van experts en/of gebruikers.

# Documentatie

---

Er is veel online documentatie over Anaconda en de tools binnen Anaconda beschikbaar. Soms is dit echter gericht op een ander soort gebruikers, soms staat het een beetje verspreid. Onderzocht wordt of er een documentatieoverzicht kan worden opgesteld door een interne gebruikersgroep van vrijwilligers die hierin willen deelnemen.

# BIJLAGE A: lijst van pakketten

---

## BASE environment (Python 3.8.8)

---

"Kruis aan" wat voor U belangrijk is en wat u opgenomen wilt hebben in de upgrade van Anaconda.

PACKAGE NAME	VERSION
_ipyw_jlab_nb_ext_conf	0.1.0
alabaster	0.7.12
alembic	1.6.4
anaconda	2021.05
anaconda-client	1.7.2
anaconda-navigator	2.0.3
anaconda-project	0.9.1
anyio	2.2.0
appdirs	1.4.4
argh	0.26.2
argon2-cffi	20.1.0
asn1crypto	1.4.0
astroid	2.5
astropy	4.2.1
async_generator	1.10
atomicwrites	1.4.0
attrs	20.3.0
autopep8	1.5.6
babel	2.9.0
backcall	0.2.0
backports	1.0
backports.functools_lru_cache	1.6.4
backports.shutil_get_terminal_size	1.0.0
backports.tempfile	1.0
backports.weakref	
bcrypt	3.2.0

PACKAGE NAME	VERSION
beautifulsoup4	4.9.3
bitarray	1.9.2
bkcharts	0.2
black	19.10b0
blas	1.0
bleach	3.3.0
blosc	1.21.0
bokeh	2.3.2
boto	2.49.0
bottleneck	1.3.2
brotili	1.0.9
brotilpy	0.7.0
bzip2	1.0.8
ca-certificates	2021.4.13
cairo	1.16.0
certifi	2020.12.5
cffi	1.14.5
chardet	4.0.0
charls	2.2.0
click	7.1.2
cloudpickle	1.6.0
clyent	1.2.2
colorama	0.4.4
comtypes	1.1.9
conda	4.10.1
conda-build	3.21.4
conda-content-trust	0.1.1
conda-env	2.6.0
conda-package-handling	1.7.3
conda-repo-cli	1.0.4
conda-token	0.3.0

PACKAGE NAME	VERSION
conda-verify	3.4.2
console_shortcut	0.1.1
contextlib2	0.6.0.post1
cryptography	3.4.7
curl	7.71.1
cycler	0.10.0
cython	0.29.23
cytoolz	0.11.0
dask	2021.4.0
dask-core	2021.4.0
decorator	5.0.6
defusedxml	0.7.1
diff-match-patch	
distributed	2021.4.0
docutils	0.17
entrypoints	0.3
et_xmlfile	1.0.1
fastcache	1.1.0
filelock	3.0.12
flake8	3.9.0
flask	1.1.2
freetype	2.10.4
fsspec	0.9.0
future	0.18.2
fuzzywuzzy	0.18.0
get_terminal_size	1.0.0
gevent	21.1.2
giflib	5.2.1
glob2	0.7
glpk	4.65
greenlet	1.0.0

PACKAGE NAME	VERSION
h5py	2.10.0
hdf5	1.10.4
heapdict	1.0.1
html5lib	1.1
icc_rt	2019.0.0
icu	58.2
idna	2.10
igraph	0.9.2
imagecodecs	2021.3.31
imageio	2.9.0
imagesize	1.2.0
importlib-metadata	3.10.0
importlib_metadata	3.10.0
iniconfig	1.1.1
intel-openmp	2021.2.0
intervaltree	3.1.0
ipykernel	5.3.4
ipython	7.22.0
ipython_genutils	0.2.0
ipywidgets	7.6.3
isort	5.8.0
itsdangerous	1.1.0
jdcal	1.4.1
jedi	0.17.2
jinja2	2.11.3
joblib	1.0.1
jpeg	9b
json5	0.9.5
jsonschema	3.2.0
jupyter	1.0.0
jupyter-packaging	0.7.12

PACKAGE NAME	VERSION
jupyter_client	6.1.12
jupyter_console	6.4.0
jupyter_contrib_core	0.3.3
jupyter_contrib_nbextensions	0.5.1
jupyter_core	4.7.1
jupyter_highlight_selected_word	0.2.0
jupyter_latex_envs	1.4.6
jupyter_nbextensions_configurator	0.4.1
jupyter_server	1.4.1
jupyterlab	3.0.14
jupyterlab_pygments	0.1.2
jupyterlab_server	2.4.0
jupyterlab_widgets	1.0.0
keyring	22.3.0
kiwisolver	1.3.1
krb5	1.18.2
lazy-object-proxy	1.6.0
lcms2	2.12
lerc	2.2.1
libaec	1.0.4
libarchive	3.4.2
libblas	3.9.0
libcbblas	3.9.0
libcurl	7.71.1
libdeflate	1.7
libiconv	1.15
liblapack	3.9.0
liblapacke	3.9.0
liblief	0.10.1
libpng	1.6.37
libsodium	1.0.18



PACKAGE NAME	VERSION
libspatialindex	1.9.3
libssh2	1.9.0
libtiff	4.2.0
libxml2	2.9.10
libxslt	1.1.34
libzopfli	1.0.3
llvmlite	0.36.0
locket	0.2.1
lxml	4.6.3
lz4-c	1.9.3
lzo	2.10
m2w64-gcc-libgfortran	5.3.0
m2w64-gcc-libs	5.3.0
m2w64-gcc-libs-core	5.3.0
m2w64-gmp	6.1.0
m2w64-libwinpthread-git	5.0.0.4634.697f757
mako	1.1.4
markupsafe	1.1.1
matplotlib	3.3.4
matplotlib-base	3.3.4
mccabe	0.6.1
menuinst	1.4.16
mistune	0.8.4
mkl	2021.2.0
mkl-service	2.3.0
mkl_fft	1.3.0
mkl_random	1.2.1
mock	4.0.3
more-itertools	8.7.0
mpir	3.0.0
mpmath	1.2.1

PACKAGE NAME	VERSION
msgpack-python	1.0.2
msys2-conda-epoch	20160418
multipledispatch	0.6.0
mypy_extensions	0.4.3
navigator-updater	0.2.1
nbclassic	0.2.6
nbclient	0.5.3
nbconvert	6.0.7
nbformat	5.1.3
nbgrader	0.6.1
nest-asyncio	1.5.1
networkx	2.5
nltk	3.6.1
nose	1.3.7
notebook	6.3.0
numba	0.53.1
numexpr	2.7.3
numpy	1.20.1
numpy-base	1.20.1
numpydoc	1.1.0
olefile	0.46
openjpeg	2.3.0
openpyxl	3.0.7
openssl	1.1.1k
orderedset	2.0.3
packaging	20.9
pandas	1.2.4
pandoc	2.12
pandocfilters	1.4.3
paramiko	2.7.2
parso	0.7.0

PACKAGE NAME	VERSION
partd	1.2.0
path	15.1.2
path.py	12.5.0
pathlib2	2.3.5
pathspec	0.7.0
patsy	0.5.1
pep8	1.7.1
pexpect	4.8.0
pickleshare	0.7.5
pillow	8.2.0
pip	21.1.2
pixman	0.38.0
pkginfo	1.7.0
pluggy	0.13.1
ply	3.11
powershell_shortcut	0.0.1
prometheus_client	0.10.1
prompt-toolkit	3.0.17
prompt_toolkit	3.0.17
psutil	5.8.0
ptyprocess	0.7.0
py	1.10.0
py-lief	0.10.1
pycairo	1.20.0
pycodestyle	2.6.0
pycosat	0.6.3
pycparser	2.20
pycurl	7.43.0.6
pydocstyle	6.0.0
pyerfa	1.7.3
pyflakes	2.2.0

PACKAGE NAME	VERSION
pygments	2.8.1
pylint	2.7.4
pyls-black	0.4.6
pyls-spyder	0.3.2
pynacl	1.4.0
pyodbc	4.0.30
pyopenssl	20.0.1
pyarsing	2.4.7
pyqt	5.9.2
pyreadline	2.1
pyrsistent	0.17.3
pysocks	1.7.1
pytables	3.6.1
pytest	6.2.3
python	3.8.8
python-dateutil	2.8.1
python-editor	1.0.4
python-igraph	0.9.1
python-jsonrpc-server	0.4.0
python-language-server	0.36.2
python-levenshtein	0.12.2
python-libarchive-c	2.9
python_abi	3.8
pytz	2021.1
pywavelets	1.1.1
pywin32	227
pywin32-ctypes	0.2.0
pywinpty	0.5.7
pyyaml	5.4.1
pymq	20.0.0
qdarkstyle	2.8.1

PACKAGE NAME	VERSION
qt	5.9.7
qtawesome	1.0.2
qtconsole	5.0.3
qtpy	1.9.0
qutip	4.6.1
regex	2021.4.4
requests	2.25.1
rope	0.18.0
rtree	0.9.7
ruamel_yaml	0.15.100
scikit-image	0.18.1
scikit-learn	0.24.1
scipy	1.6.2
seaborn	0.11.1
send2trash	1.5.0
setuptools	52.0.0
simplegeneric	0.8.1
singledispatch	3.6.1
sip	4.19.13
six	1.15.0
snappy	1.1.8
sniffio	1.2.0
snowballstemmer	2.1.0
sortedcollections	2.1.0
sortedcontainers	2.3.0
soupsieve	2.2.1
sphinx	4.0.1
sphinxcontrib	1.0
sphinxcontrib-applehelp	1.0.2
sphinxcontrib-devhelp	1.0.2
sphinxcontrib-htmlhelp	1.0.3

PACKAGE NAME	VERSION
sphinxcontrib-jsmath	1.0.1
sphinxcontrib-qthelp	1.0.3
sphinxcontrib-serializinghtml	1.1.4
sphinxcontrib-websupport	1.2.4
spyder	4.2.5
spyder-kernels	1.10.2
sqlalchemy	1.4.7
sqlite	3.35.4
statsmodels	0.12.2
suitesparse	5.4.0
sympy	1.8
tbb	2020.3
tblib	1.7.0
terminado	0.9.4
testpath	0.4.4
textdistance	4.2.1
texttable	1.6.3
threadpoolctl	2.1.0
three-merge	0.1.1
tifffile	2021.4.8
tk	8.6.10
toml	0.10.2
toolz	0.11.1
tornado	6.1
tqdm	4.59.0
traitlets	5.0.5
typed-ast	1.4.2
typing_extensions	3.7.4.3
ujson	4.0.2
unicodedcsv	0.14.1
urllib3	1.26.4

PACKAGE NAME	VERSION
vc	14.2
vs2015_runtime	14.27.29016
watchdog	1.0.2
wcwidth	0.2.5
webencodings	0.5.1
werkzeug	1.0.1
wheel	0.36.2
widgetsnbextension	3.5.1
win_inet_pton	1.1.0
win_unicode_console	0.5
wincertstore	0.2
winpty	0.4.3
wrapit	1.12.1
xlrd	2.0.1
xlsxwriter	1.3.8
xlwings	0.23.0
xlwt	1.3.0
xmltodict	0.12.0
xz	5.2.5
yaml	0.2.5
yapf	0.31.0
zeromq	4.3.3
zfp	0.5.5
zict	2.0.0
zipp	3.4.1
zlib	1.2.11
zope	1.0
zope.event	4.5.0
zope.interface	5.3.0
zstd	1.4.5

