



**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**

# LOG3430

## Méthodes de test et validation du logiciel

Laboratoire 1

Soumis par :

Allen Yu - 1958185

Raphaël Lasalle - 1884789

Youcef Anis Dilmi - 1895231

Le 6 février 2022

## Première partie : tests unitaires

Name	Stmts	Miss	Branch	BrPart	Cover
crud.py	224	42	102	9	80%

Figure 1 : couverture du fichier crud.py avant l'ajout des test supplémentaires

Name	Stmts	Miss	Branch	BrPart	Cover
crud.py	224	71	102	16	65%

Figure 2 : couverture du fichier crud.py après l'ajout des test supplémentaires

Name	Stmts	Miss	Cover
email_analyzer.py	46	4	91%

Figure 3: couverture du fichier email\_analyzer.py

Name	Stmts	Miss	Cover
vocabulary_creator.py	83	23	72%

Figure 4: couverture du fichier vocabulary\_creator.py avant l'ajout des tests supplémentaires

Name	Stmts	Miss	Cover
vocabulary_creator.py	83	15	82%

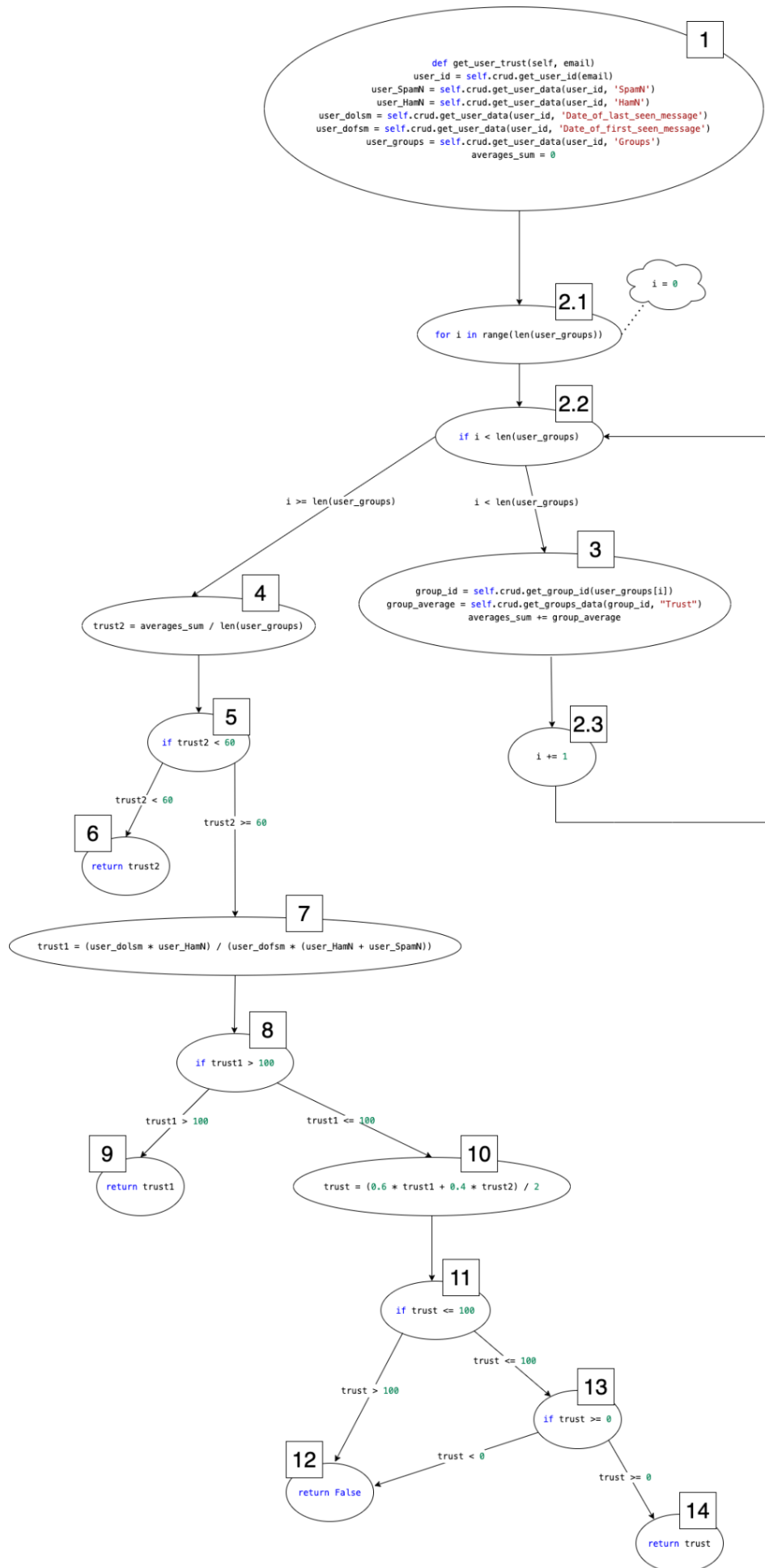
Figure 5: couverture du fichier vocabulary\_creator.py après l'ajout des tests supplémentaires

## Deuxième partie : tests de flots de données

Tableau 1: Définitions et utilisations des variable

NOEUDS	DEF	C-USE	P-USE
1	self, email, user_id, user_SpamN, user_HamN, user_dolsm, user_dofsm, user_groups, averages_sum	email, user_id	
2.1	i	user_groups	
2.2		user_groups	i
2.3	i	i	
3	group_id, group_average, averages_sum,	user_groups, i, group_id, averages_sum, group_average	
4	trust2	averages_sum, user_groups	
5			trust2
6		trust2	
7	trust1	user_dolsm, user_HamN, user_dofsm, user_SpamN	
8			trust1
9		trust1	
10	trust	trust1, trust2	
11			trust
12			

NOEUDS	DEF	C-USE	P-USE
13			trust
14		trust	



## Tous les DC-PATH du CFG

DC-PATH(email, 1, 1) = {1, 1}  
DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}  
DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}  
DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}  
DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}  
DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}  
DC-PATH(user\_SpamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_SpamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_HamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_HamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_dolsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_dolsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_dofsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_dofsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}  
DC-PATH(user\_groups, 1, 2.1) = {1, 2.1}  
DC-PATH(user\_groups, 1, 2.2) = {1, 2.1, 2.2}  
DC-PATH(user\_groups, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}  
DC-PATH(user\_groups, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4}  
DC-PATH(user\_groups, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 4}  
DC-PATH(averages\_sum, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}  
DC-PATH(averages\_sum, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 4}  
DC-PATH(i, 2.1, 2.2) = {2.1, 2.2}  
DC-PATH(i, 2.1, 2.3) = {2.1, 2.2, 3, 2.3}  
DC-PATH(i, 2.1, 3) = {2.1, 2.2, 3}  
DC-PATH(i, 2.3, 2.2) = {2.3, 2.2}  
DC-PATH(i, 2.3, 3) = {2.3, 2.2, 3}  
DC-PATH(group\_id, 3, 3) = {3, 3}  
DC-PATH(group\_average, 3, 3) = {3, 3}  
DC-PATH(averages\_sum, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}  
DC-PATH(averages\_sum, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 4}  
DC-PATH(averages\_sum, 3, 3) = {3, 2.3, 2.2, 3}  
DC-PATH(averages\_sum, 3, 4) = {3, 2.3, 2.2, 4}  
DC-PATH(trust2, 4, 5) = {4, 5}  
DC-PATH(trust2, 4, 6) = {4, 5, 6}  
DC-PATH(trust2, 4, 10) = {4, 5, 7, 8, 10}  
DC-PATH(trust1, 7, 8) = {7, 8}

DC-PATH(trust1, 7, 9) = {7, 8, 9}  
DC-PATH(trust1, 7, 10) = {7, 8, 10}  
DC-PATH(trust, 10, 11) = {10, 11}  
DC-PATH(trust, 10, 13) = {10, 11, 13}  
DC-PATH(trust, 10, 14) = {10, 11, 13, 14}

## ALL-DEF

Ce chemin couvre le critère ALL-DEFS:

- {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14}
1. DC-PATH(email, 1, 1)
  2. DC-PATH(user\_id, 1, 1)
  3. DC-PATH(user\_SpamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}
    - a. DC-PATH(user\_HamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}
    - b. DC-PATH(user\_dolsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}
    - c. DC-PATH(user\_dofsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}
  4. DC-PATH(user\_groups, 1, 2.1) = {1, 2.1}
    - a. DC-PATH(averages\_sum, 3, 4) = {3, 2.3, 2.2, 4}
    - b. DC-PATH(averages\_sum, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}
    - c. DC-PATH(trust2, 4, 5) = {4, 5}
    - d. DC-PATH(trust1, 7, 8) = {7, 8}
    - e. DC-PATH(trust, 10, 11) = {10, 11}
    - f. DC-PATH(i, 2.1, 2.3) = {2.1, 2.2, 3, 2.3}
    - g. DC-PATH(i, 2.3, 2.2) = {2.3, 2.2}
  5. DC-PATH(group\_id, 3, 3)
  6. DC-PATH(group\_average, 3, 3)

Cas de test ALL-DEFS:

Paramètre de la fonction:

get\_user\_trust(self, email = [micheal@mail.com](mailto:micheal@mail.com))

Cet email permet d'avoir les paramètres nécessaires pour parcourir le chemin proposé plus haut.

Sinon on peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 50

dolsm = 479000000.0

dofsm = 149000000.0

averages\_sum = 200

Sortie attendue 40.9644

## ALL C-USE

Ces chemins couvrent le critère ALL-C-USES:

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14}
  - DC-PATH(email, 1, 1) = {1, 1}
  - DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}
  - DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}
  - DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}
  - DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}
  - DC-PATH(user\_id, 1, 1) = {1, 1}
  - DC-PATH(user\_groups, 1, 2.2) = {1, 2.1, 2.2}
  - DC-PATH(user\_groups, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}
  - DC-PATH(user\_groups, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4}
  - DC-PATH(user\_SpamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 7}
  - DC-PATH(user\_HamN, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}
  - DC-PATH(user\_dolsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7}
  - DC-PATH(user\_dofsm, 1, 7) = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 7}
  - DC-PATH(averages\_sum, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}
  - DC-PATH(averages\_sum, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 4}
  - DC-PATH(i, 2.1, 2.2) = {2.1, 2.2}
  - DC-PATH(i, 2.1, 2.3) = {2.1, 2.2, 3, 2.3}
  - DC-PATH(i, 2.1, 3) = {2.1, 2.2, 3}
  - DC-PATH(group\_id, 3, 3) = {3, 3}
  - DC-PATH(group\_average, 3, 3) = {3, 3}
  - DC-PATH(averages\_sum, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}
  - DC-PATH(averages\_sum, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 4}
  - DC-PATH(trust2, 4, 5) = {4, 5}
  - DC-PATH(trust2, 4, 10) = {4, 5, 7, 8, 10}
  - DC-PATH(trust1, 7, 8) = {7, 8}
  - DC-PATH(trust1, 7, 10) = {7, 8, 10}
  - DC-PATH(trust, 10, 11) = {10, 11}
  - DC-PATH(trust, 10, 13) = {10, 11, 13}
  - DC-PATH(trust, 10, 14) = {10, 11, 13, 14}
- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6}
  - DC-PATH(trust2, 4, 6) = {4, 5, 6}
- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
  - DC-PATH(trust1, 7, 9) = {7, 8, 9}



Cas de tests ALL-C-USES:

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14}

Paramètre de la fonction:

get\_user\_trust(self, email = [micheal@mail.com](mailto:micheal@mail.com))

Cet email permet d'avoir les paramètres nécessaires pour parcourir le chemin 1.

Sinon on peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 50

dolsm = 479000000.0

dofsm = 149000000.0

averages\_sum = 200

Sortie attendue 40.9644

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6}

On peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 50

dolsm = 479000000.0

dofsm = 149000000.0

averages\_sum = 50

Sortie attendue: 50

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

On peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 1

dolsm = 200000000.0

dofsm = 1000000.0

averages\_sum = 200

Sortie attendue: 200.0

## ALL P-USES

Ce chemin couvrent le critère ALL-P-USES:

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14}
  - a. DC-PATH(i, 2.3, 2.2) = {2.3, 2.2}
  - b. DC-PATH(i, 2.1, 2.2) = {2.1, 2.2}
  - c. DC-PATH(trust2, 4, 5) = {4, 5}
  - d. DC-PATH(trust1, 7, 8) = {7, 8}
  - e. DC-PATH(trust, 10, 11) = {10, 11}
  - f. DC-PATH(trust, 10, 13) = {10, 11, 13}

Cas de tests ALL-P-USES:

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14}

Paramètre de la fonction:

get\_user\_trust(self, email = [micheal@mail.com](mailto:micheal@mail.com))

Cet email permet d'avoir les paramètres nécessaires pour parcourir le chemin 1.

Sinon on peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 50

dolsm = 479000000.0

dofsm = 149000000.0

averages\_sum = 200

Sortie attendue 40.9644

## ALL-USES

Ces chemins couvrent le critère ALL-USES:

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14}
  - a. DC-PATH(email, 1, 1)
  - b. DC-PATH(user\_id, 1, 1)
  - c. DC-PATH(user\_id, 1, 1)
  - d. DC-PATH(user\_id, 1, 1)
  - e. DC-PATH(user\_id, 1, 1)
  - f. DC-PATH(user\_id, 1, 1)
  - g. DC-PATH(user\_groups, 1, 2.2) = {1, 2.1, 2.2}
  - h. DC-PATH(user\_groups, 1, 3) = {1, 2.1, 2.2, 3}
  - i. DC-PATH(user\_groups, 1, 4) = {1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4}
  - j. DC-PATH(i, 2.1, 3) = {2.1, 2.2, 3}
  - k. DC-PATH(i, 2.1, 2.3) = {2.1, 2.2, 3, 2.3}
  - l. DC-PATH(i, 2.1, 2.2) = {2.1, 2.2}

- m.  $\text{DC-PATH}(i, 2.3, 2.2) = \{2.3, 2.2\}$
- n.  $\text{DC-PATH}(\text{group\_id}, 3, 3) = \{3, 3\}$
- o.  $\text{DC-PATH}(\text{group\_average}, 3, 3) = \{3, 3\}$
- p.  $\text{DC-PATH}(\text{averages\_sum}, 1, 3) = \{1, 2.1, 2.2, 3\}$
- q.  $\text{DC-PATH}(\text{averages\_sum}, 3, 4) = \{3, 2.3, 2.2, 4\}$
- r.  $\text{DC-PATH}(\text{trust2}, 4, 5) = \{4, 5\}$
- s.  $\text{DC-PATH}(\text{trust2}, 4, 10) = \{4, 5, 7, 8, 10\}$
- t.  $\text{DC-PATH}(\text{trust1}, 7, 10) = \{7, 8, 10\}$
- u.  $\text{DC-PATH}(\text{trust}, 10, 11) = \{10, 11\}$
- v.  $\text{DC-PATH}(\text{trust}, 10, 13) = \{10, 11, 13\}$
- w.  $\text{DC-PATH}(\text{trust}, 10, 14) = \{10, 11, 13, 14\}$
- x.  $\text{DC-PATH}(\text{user\_SpamN}, 1, 7)$
- y.  $\text{DC-PATH}(\text{user\_HamN}, 1, 7)$
- z.  $\text{DC-PATH}(\text{user\_dolism}, 1, 7)$
- aa.  $\text{DC-PATH}(\text{user\_dofism}, 1, 7)$
- bb.  $\text{DC-PATH}(\text{trust1}, 7, 8) = \{7, 8\}$
- Chemin =  $\{1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6\}$ 
  - a.  $\text{DC-PATH}(\text{trust2}, 4, 6) = \{4, 5, 6\}$
- Chemin =  $\{1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ 
  - a.  $\text{DC-PATH}(\text{trust1}, 7, 9) = \{7, 8, 9\}$

#### Cas de tests ALL-USES:

- Chemin =  $\{1, 2.1, 2.2, 3, 2.3, 2.2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14\}$

Paramètre de la fonction:

`get_user_trust(self, email = micheal@mail.com)`

Cet email permet d'avoir les paramètres nécessaires pour parcourir le chemin 1.

Sinon on peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 50

dolism = 479000000.0

dofism = 149000000.0

averages\_sum = 200

Sortie attendue 40.9644

- Chemin =  $\{1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6\}$

On peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 50

dolsm = 479000000.0

dofsm = 149000000.0

averages\_sum = 50

Sortie attendue: 50

- Chemin = {1, 2.1, 2.2, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

On peut utiliser directement les paramètres suivant:

SpamH = 0

HamN = 1

dolsm = 200000000.0

dofsm = 1000000.0

averages\_sum = 200

Sortie attendue: 200.0