

## Outil d'analyse de formatage d'un listing et de mise en forme de listings selon le modèle analysé

### Le Résumé

Chaque projet informatique doit se conformer à un standard de présentation qui dépend exclusivement du chef de projet. La mise en forme du code source des programmes fait partie de ce standard.

Le projet de semestre consiste à répondre au besoin des collaborateurs de projets qui ne disposent en général pas d'un outil de mise en forme automatique des sources conforme aux souhaits des chefs de projet.

Le travail de diplôme consiste à écrire un programme qui analyse la structure d'un document maître compilable établi par le chef de projet, en vérifie la cohérence du seul point de vue de la présentation et en tire le paramétrage d'un outil de mise en forme automatique des sources conforme au document maître accepté comme étant cohérent.

Le travail de semestre a permis d'analyser les outils existants qui pourraient apporter l'aide nécessaire au développement d'un tel programme. L'outil Scintilla a été analysé et offre de puissants moyens d'analyse et de manipulation de textes.

L'éditeur Scite basé sur Scintilla comporte des descriptions syntaxiques de nombreux langages de programmation qui constituent une base intéressante pour atteindre l'objectif. Il convient d'adapter cette base au problème particulier posé.

Le travail de diplôme consiste à développer l'outil d'analyse du document maître pour des langages utilisés dans le cadre de la HeigVd, dont C++, Java et Ada. Les outils de mise en

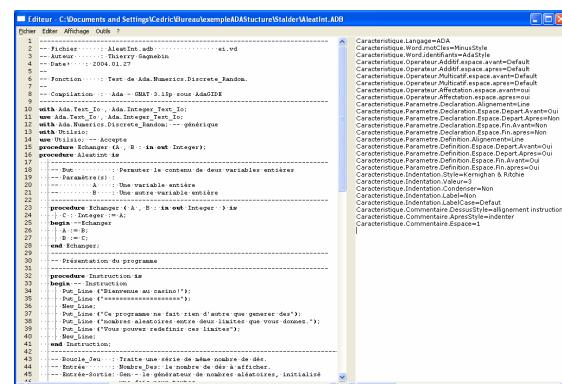
forme des sources correspondant doivent être développés, accompagnés des références nécessaires afin de généraliser ceux-ci à d'autres langages de programmation.

### La Réalisation

Des outils spécifiques ont été réalisés pour analyser et formater des listings.

Ces outils effectuent un traitement sur le style des mots, des paramètres de sous programme, de l'espacement autour des opérateurs, du placement des commentaires et de la forme de l'indentation que l'on peut rencontrer.

Le rassemblement de tous ces outils a permis de réaliser une application capable d'analyser et formater des listings pour le langage Ada, Java et C++.



The screenshot shows the Scite editor interface with Ada code. The code includes declarations like `with Ada.Text\_Io; use Ada.Text\_Io;` and `procedure Aléatoire (A, B : in out Integer);`. The right side of the screen displays a detailed analysis of the code's structure and style, listing various characteristics such as 'Caractéristique Langue=Ada', 'Caractéristique WordIdentifier=AdaStyle', and 'Caractéristique OpérateurAddId espace-apres=Default'. It also shows specific annotations for comments and operators.

```
1 -----  
2 -- Auteur : Thierry Gagnepin  
3 -- Date : 2004.01.27  
4 --  
5 -- Fonction : Text de Ada.Numerics.Discrete_Random.  
6 --  
7 -- Coupling : Ada - CMAX 3.1p pour AdaIDE  
8 --  
9 with Ada.Text_Io; use Ada.Text_Io;  
10 procedure Aléatoire (A, B : in out Integer);  
11 begin  
12   with Ada.Numerics.Discrete_Random; -- générique  
13   use Ada.Numerics_Discrete_Random;  
14   use Utilities; -- Accept  
15   type Integer is range -2^31 .. 2^31 - 1; -- A et B : in out Integer);  
16   procedure Aléatoire (A :  
17   -- A : Permet le contenu de deux variables entières  
18   -- Paramètre(s) :  
19   -- : Une variable entière  
20   -- : B : l'autre variable entière  
21   --  
22   -- procédure :  
23   --  
24   -- procédure :  
25   -- A : in out Integer;  
26   -- begin :  
27   --   B := C;  
28   -- end Changer;  
29   --  
30   -- Présentation du programme  
31   --  
32   -- procédure :  
33   --  
34   --  
35   --  
36   --  
37   --  
38   --  
39   --  
40   --  
41   --  
42   --  
43   --  
44   --  
45   --  
46   --  
47   --  
48   --  
49   --  
50   --  
51   --  
52   --  
53   --  
54   --  
55   --  
56   --  
57   --  
58   --  
59   --  
60   --  
61   --  
62   --  
63   --  
64   --  
65   --  
66   --  
67   --  
68   --  
69   --  
70   --  
71   --  
72   --  
73   --  
74   --  
75   --  
76   --  
77   --  
78   --  
79   --  
80   --  
81   --  
82   --  
83   --  
84   --  
85   --  
86   --  
87   --  
88   --  
89   --  
90   --  
91   --  
92   --  
93   --  
94   --  
95   --  
96   --  
97   --  
98   --  
99   --  
100  --  
101  --  
102  --  
103  --  
104  --  
105  --  
106  --  
107  --  
108  --  
109  --  
110  --  
111  --  
112  --  
113  --  
114  --  
115  --  
116  --  
117  --  
118  --  
119  --  
120  --  
121  --  
122  --  
123  --  
124  --  
125  --  
126  --  
127  --  
128  --  
129  --  
130  --  
131  --  
132  --  
133  --  
134  --  
135  --  
136  --  
137  --  
138  --  
139  --  
140  --  
141  --  
142  --  
143  --  
144  --  
145  --  
146  --  
147  --  
148  --  
149  --  
150  --  
151  --  
152  --  
153  --  
154  --  
155  --  
156  --  
157  --  
158  --  
159  --  
160  --  
161  --  
162  --  
163  --  
164  --  
165  --  
166  --  
167  --  
168  --  
169  --  
170  --  
171  --  
172  --  
173  --  
174  --  
175  --  
176  --  
177  --  
178  --  
179  --  
180  --  
181  --  
182  --  
183  --  
184  --  
185  --  
186  --  
187  --  
188  --  
189  --  
190  --  
191  --  
192  --  
193  --  
194  --  
195  --  
196  --  
197  --  
198  --  
199  --  
200  --  
201  --  
202  --  
203  --  
204  --  
205  --  
206  --  
207  --  
208  --  
209  --  
210  --  
211  --  
212  --  
213  --  
214  --  
215  --  
216  --  
217  --  
218  --  
219  --  
220  --  
221  --  
222  --  
223  --  
224  --  
225  --  
226  --  
227  --  
228  --  
229  --  
230  --  
231  --  
232  --  
233  --  
234  --  
235  --  
236  --  
237  --  
238  --  
239  --  
240  --  
241  --  
242  --  
243  --  
244  --  
245  --  
246  --  
247  --  
248  --  
249  --  
250  --  
251  --  
252  --  
253  --  
254  --  
255  --  
256  --  
257  --  
258  --  
259  --  
260  --  
261  --  
262  --  
263  --  
264  --  
265  --  
266  --  
267  --  
268  --  
269  --  
270  --  
271  --  
272  --  
273  --  
274  --  
275  --  
276  --  
277  --  
278  --  
279  --  
280  --  
281  --  
282  --  
283  --  
284  --  
285  --  
286  --  
287  --  
288  --  
289  --  
290  --  
291  --  
292  --  
293  --  
294  --  
295  --  
296  --  
297  --  
298  --  
299  --  
300  --  
301  --  
302  --  
303  --  
304  --  
305  --  
306  --  
307  --  
308  --  
309  --  
310  --  
311  --  
312  --  
313  --  
314  --  
315  --  
316  --  
317  --  
318  --  
319  --  
320  --  
321  --  
322  --  
323  --  
324  --  
325  --  
326  --  
327  --  
328  --  
329  --  
330  --  
331  --  
332  --  
333  --  
334  --  
335  --  
336  --  
337  --  
338  --  
339  --  
340  --  
341  --  
342  --  
343  --  
344  --  
345  --  
346  --  
347  --  
348  --  
349  --  
350  --  
351  --  
352  --  
353  --  
354  --  
355  --  
356  --  
357  --  
358  --  
359  --  
360  --  
361  --  
362  --  
363  --  
364  --  
365  --  
366  --  
367  --  
368  --  
369  --  
370  --  
371  --  
372  --  
373  --  
374  --  
375  --  
376  --  
377  --  
378  --  
379  --  
380  --  
381  --  
382  --  
383  --  
384  --  
385  --  
386  --  
387  --  
388  --  
389  --  
390  --  
391  --  
392  --  
393  --  
394  --  
395  --  
396  --  
397  --  
398  --  
399  --  
400  --  
401  --  
402  --  
403  --  
404  --  
405  --  
406  --  
407  --  
408  --  
409  --  
410  --  
411  --  
412  --  
413  --  
414  --  
415  --  
416  --  
417  --  
418  --  
419  --  
420  --  
421  --  
422  --  
423  --  
424  --  
425  --  
426  --  
427  --  
428  --  
429  --  
430  --  
431  --  
432  --  
433  --  
434  --  
435  --  
436  --  
437  --  
438  --  
439  --  
440  --  
441  --  
442  --  
443  --  
444  --  
445  --  
446  --  
447  --  
448  --  
449  --  
450  --  
451  --  
452  --  
453  --  
454  --  
455  --  
456  --  
457  --  
458  --  
459  --  
460  --  
461  --  
462  --  
463  --  
464  --  
465  --  
466  --  
467  --  
468  --  
469  --  
470  --  
471  --  
472  --  
473  --  
474  --  
475  --  
476  --  
477  --  
478  --  
479  --  
480  --  
481  --  
482  --  
483  --  
484  --  
485  --  
486  --  
487  --  
488  --  
489  --  
490  --  
491  --  
492  --  
493  --  
494  --  
495  --  
496  --  
497  --  
498  --  
499  --  
500  --  
501  --  
502  --  
503  --  
504  --  
505  --  
506  --  
507  --  
508  --  
509  --  
510  --  
511  --  
512  --  
513  --  
514  --  
515  --  
516  --  
517  --  
518  --  
519  --  
520  --  
521  --  
522  --  
523  --  
524  --  
525  --  
526  --  
527  --  
528  --  
529  --  
530  --  
531  --  
532  --  
533  --  
534  --  
535  --  
536  --  
537  --  
538  --  
539  --  
540  --  
541  --  
542  --  
543  --  
544  --  
545  --  
546  --  
547  --  
548  --  
549  --  
550  --  
551  --  
552  --  
553  --  
554  --  
555  --  
556  --  
557  --  
558  --  
559  --  
560  --  
561  --  
562  --  
563  --  
564  --  
565  --  
566  --  
567  --  
568  --  
569  --  
570  --  
571  --  
572  --  
573  --  
574  --  
575  --  
576  --  
577  --  
578  --  
579  --  
580  --  
581  --  
582  --  
583  --  
584  --  
585  --  
586  --  
587  --  
588  --  
589  --  
590  --  
591  --  
592  --  
593  --  
594  --  
595  --  
596  --  
597  --  
598  --  
599  --  
600  --  
601  --  
602  --  
603  --  
604  --  
605  --  
606  --  
607  --  
608  --  
609  --  
610  --  
611  --  
612  --  
613  --  
614  --  
615  --  
616  --  
617  --  
618  --  
619  --  
620  --  
621  --  
622  --  
623  --  
624  --  
625  --  
626  --  
627  --  
628  --  
629  --  
630  --  
631  --  
632  --  
633  --  
634  --  
635  --  
636  --  
637  --  
638  --  
639  --  
640  --  
641  --  
642  --  
643  --  
644  --  
645  --  
646  --  
647  --  
648  --  
649  --  
650  --  
651  --  
652  --  
653  --  
654  --  
655  --  
656  --  
657  --  
658  --  
659  --  
660  --  
661  --  
662  --  
663  --  
664  --  
665  --  
666  --  
667  --  
668  --  
669  --  
670  --  
671  --  
672  --  
673  --  
674  --  
675  --  
676  --  
677  --  
678  --  
679  --  
680  --  
681  --  
682  --  
683  --  
684  --  
685  --  
686  --  
687  --  
688  --  
689  --  
690  --  
691  --  
692  --  
693  --  
694  --  
695  --  
696  --  
697  --  
698  --  
699  --  
700  --  
701  --  
702  --  
703  --  
704  --  
705  --  
706  --  
707  --  
708  --  
709  --  
710  --  
711  --  
712  --  
713  --  
714  --  
715  --  
716  --  
717  --  
718  --  
719  --  
720  --  
721  --  
722  --  
723  --  
724  --  
725  --  
726  --  
727  --  
728  --  
729  --  
730  --  
731  --  
732  --  
733  --  
734  --  
735  --  
736  --  
737  --  
738  --  
739  --  
740  --  
741  --  
742  --  
743  --  
744  --  
745  --  
746  --  
747  --  
748  --  
749  --  
750  --  
751  --  
752  --  
753  --  
754  --  
755  --  
756  --  
757  --  
758  --  
759  --  
760  --  
761  --  
762  --  
763  --  
764  --  
765  --  
766  --  
767  --  
768  --  
769  --  
770  --  
771  --  
772  --  
773  --  
774  --  
775  --  
776  --  
777  --  
778  --  
779  --  
780  --  
781  --  
782  --  
783  --  
784  --  
785  --  
786  --  
787  --  
788  --  
789  --  
790  --  
791  --  
792  --  
793  --  
794  --  
795  --  
796  --  
797  --  
798  --  
799  --  
800  --  
801  --  
802  --  
803  --  
804  --  
805  --  
806  --  
807  --  
808  --  
809  --  
810  --  
811  --  
812  --  
813  --  
814  --  
815  --  
816  --  
817  --  
818  --  
819  --  
820  --  
821  --  
822  --  
823  --  
824  --  
825  --  
826  --  
827  --  
828  --  
829  --  
830  --  
831  --  
832  --  
833  --  
834  --  
835  --  
836  --  
837  --  
838  --  
839  --  
840  --  
841  --  
842  --  
843  --  
844  --  
845  --  
846  --  
847  --  
848  --  
849  --  
850  --  
851  --  
852  --  
853  --  
854  --  
855  --  
856  --  
857  --  
858  --  
859  --  
860  --  
861  --  
862  --  
863  --  
864  --  
865  --  
866  --  
867  --  
868  --  
869  --  
870  --  
871  --  
872  --  
873  --  
874  --  
875  --  
876  --  
877  --  
878  --  
879  --  
880  --  
881  --  
882  --  
883  --  
884  --  
885  --  
886  --  
887  --  
888  --  
889  --  
890  --  
891  --  
892  --  
893  --  
894  --  
895  --  
896  --  
897  --  
898  --  
899  --  
900  --  
901  --  
902  --  
903  --  
904  --  
905  --  
906  --  
907  --  
908  --  
909  --  
910  --  
911  --  
912  --  
913  --  
914  --  
915  --  
916  --  
917  --  
918  --  
919  --  
920  --  
921  --  
922  --  
923  --  
924  --  
925  --  
926  --  
927  --  
928  --  
929  --  
930  --  
931  --  
932  --  
933  --  
934  --  
935  --  
936  --  
937  --  
938  --  
939  --  
940  --  
941  --  
942  --  
943  --  
944  --  
945  --  
946  --  
947  --  
948  --  
949  --  
950  --  
951  --  
952  --  
953  --  
954  --  
955  --  
956  --  
957  --  
958  --  
959  --  
960  --  
961  --  
962  --  
963  --  
964  --  
965  --  
966  --  
967  --  
968  --  
969  --  
970  --  
971  --  
972  --  
973  --  
974  --  
975  --  
976  --  
977  --  
978  --  
979  --  
980  --  
981  --  
982  --  
983  --  
984  --  
985  --  
986  --  
987  --  
988  --  
989  --  
990  --  
991  --  
992  --  
993  --  
994  --  
995  --  
996  --  
997  --  
998  --  
999  --  
1000  --  
1001  --  
1002  --  
1003  --  
1004  --  
1005  --  
1006  --  
1007  --  
1008  --  
1009  --  
1010  --  
1011  --  
1012  --  
1013  --  
1014  --  
1015  --  
1016  --  
1017  --  
1018  --  
1019  --  
1020  --  
1021  --  
1022  --  
1023  --  
1024  --  
1025  --  
1026  --  
1027  --  
1028  --  
1029  --  
1030  --  
1031  --  
1032  --  
1033  --  
1034  --  
1035  --  
1036  --  
1037  --  
1038  --  
1039  --  
1040  --  
1041  --  
1042  --  
1043  --  
1044  --  
1045  --  
1046  --  
1047  --  
1048  --  
1049  --  
1050  --  
1051  --  
1052  --  
1053  --  
1054  --  
1055  --  
1056  --  
1057  --  
1058  --  
1059  --  
1060  --  
1061  --  
1062  --  
1063  --  
1064  --  
1065  --  
1066  --  
1067  --  
1068  --  
1069  --  
1070  --  
1071  --  
1072  --  
1073  --  
1074  --  
1075  --  
1076  --  
1077  --  
1078  --  
1079  --  
1080  --  
1081  --  
1082  --  
1083  --  
1084  --  
1085  --  
1086  --  
1087  --  
1088  --  
1089  --  
1090  --  
1091  --  
1092  --  
1093  --  
1094  --  
1095  --  
1096  --  
1097  --  
1098  --  
1099  --  
1100  --  
1101  --  
1102  --  
1103  --  
1104  --  
1105  --  
1106  --  
1107  --  
1108  --  
1109  --  
1110  --  
1111  --  
1112  --  
1113  --  
1114  --  
1115  --  
1116  --  
1117  --  
1118  --  
1119  --  
1120  --  
1121  --  
1122  --  
1123  --  
1124  --  
1125  --  
1126  --  
1127  --  
1128  --  
1129  --  
1130  --  
1131  --  
1132  --  
1133  --  
1134  --  
1135  --  
1136  --  
1137  --  
1138  --  
1139  --  
1140  --  
1141  --  
1142  --  
1143  --  
1144  --  
1145  --  
1146  --  
1147  --  
1148  --  
1149  --  
1150  --  
1151  --  
1152  --  
1153  --  
1154  --  
1155  --  
1156  --  
1157  --  
1158  --  
1159  --  
1160  --  
1161  --  
1162  --  
1163  --  
1164  --  
1165  --  
1166  --  
1167  --  
1168  --  
1169  --  
1170  --  
1171  --  
1172  --  
1173  --  
1174  --  
1175  --  
1176  --  
1177  --  
1178  --  
1179 
```