

2023 年度 第 5 セメスター
情報システムプロジェクト I 実習ノート

学籍番号 _____

氏名 _____

近畿大学 理工学部 情報学科

2023 年度 第 5 セメスター
情報システムプロジェクト I 実習ノート

近畿大学 理工学部 情報学科

問題 D.1 解答用紙

問題 D.2-1 番 解答用紙

問題 D.2-2 番 解答用紙

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

FileScanner.java テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

Var.java, VarTable.java テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

問題 2.8 解答用紙

問題 2.9 解答用紙

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Token.java , SLexicalAnalyzer.java テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

LexicalAnalyzer.java(第 5 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

LexicalAnalyzer.java(第 6 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

第 7 週作業の解答用紙

左再帰性の除去

左括り出し

First 集合

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(構文解析・第8週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(構文解析・第9週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(セマンティックアクション・第10週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(セマンティックアクション・第 11 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(セマンティックアクション・第 12 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(第 13 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名 _____

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(第 14 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

課題名

1. 計画

2. 進捗

3. 質問用メモ

Kc.java(第 15 週分) テスト・デバッグ記録

テスト履歴

日時	入力	テスト結果 (期待通りの結果の場合は簡潔に、問題があった場合は詳述すること)	バグ番号

デバッグ履歴

バグ番号	原因と修正内容

1. 計画 課題名

2.2.2 File Scannerの作成

Q2.4 File Scannerの実装 45分
 " のテスト 10~15分

Q2.5 nextChar()の追加 15分
 " のテスト 5~10分

Q2.6 scanAt()の追加 20分
 " のテスト 5~10分



可能な限りテストの方法も記入すること

2. 進捗 File Scanner作成

Q2.4 File Scannerの実装, テスト

25分 13:30~13:55 File Scannerを仕様に沿って実装

5分 13:55~14:00 テスト。問2.4のコードを有効にした状態で、引数に bsort.k を与え、bsort.k の内容が正しく出力されることを確認。

Q2.5 nextChar()の追加, テスト

10分 14:00~14:10 nextChar()を実装。

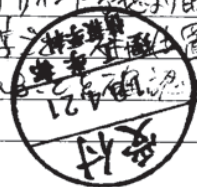
10分 14:10~14:20 テスト。問2.5のコードを有効にし、他はQ2.4と同じ条件で実行。bsort.k の内容が正しく出力されることを確認。

Q2.6 scanAt()の追加, テスト

40分 14:20~15:00 scanAt()を実装。表示方法のデバッグに予想外時間を費した。

10分 15:15~15:25 テスト。問2.6のコードを有効にし、各文字の位置が正しく出力されることを確認した。

15:49 コミット



3. 質問用メモ

* コード実行でのエラーメッセージは FileNotFoundException

行読み取り時の catchは FileNotFoundException でok, 与えられた IOException - 15:35

第4回目計画進捗報告

1. 計画 課題名 SLexical Analyzer の作成

- Q3.1 15分 Token.java の実装
- Q3.2 SLexicalAnalyzer.java の実装
 - 15分 クラス定義, ファイルオープン, クローズ, エラー処理の実装
 - 30分 トークンの切り出しの実装 (nextToken)

両プログラムのテスト・デバッグ

- 20分 SLexerTester による, SLT.k の字句解析の実施とデバッグ
- 15分 if文や変数宣言を含む K10プログラムでのエラーテスト, デバッグ



2. 進捗 SLexical Analyzer の作成

- Q3.1 Token.java の実装
 - 13:15 ~ 13:25 Token.java の実装

おおよそ計画通り進行

- Q3.2 SLexicalAnalyzer.java の実装
 - 13:25 ~ 13:40 クラス定義, ファイルオープン, クローズ, エラー処理の実装
 - 13:40 ~ 14:05 トークン切り出し (nextToken) の実装

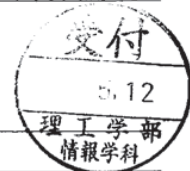
テスト・デバッグ

- 14:05 SLexerTester で SLT.k を引数として実行
- 14:10 △空白で解析エラー → 読み飛ばし処理忘れ。nextToken に実装
- 14:15 △ファイル末尾でエラー → 末尾を越え、それを示す Symbol.EOF のトークンを返すよう、nextToken を変更
- 14:20 指導書 p.22 のように正しく出力されることを確認
- 14:25 「3Aa」「if」などの未対応のものに対し、正常に解析エラーになるのを確認。テスト・デバッグ完了

計画より早く進行

3. 質問用メモ

バグ報告には、現象, 特定作業, 原因, 作業時間 ↓



1. 計画 課題名 Kc.java 構文解析プログラムの作成

※テストファイルは testディレクトリに保存

■ テスト + デバッグ

デバッグは
計20分
特

- 5分 空のブロックのみのファイルを作成, 確認
- 5分 変数宣言のみのファイルを作成, 確認
- 10分 Unsigned-factor の各107-2を記したファイルを作成, 確認
- 15分 Arithmetic-XX の構文を含むファイルを作成, 確認
- 10分 Exp(Logical-XX) の構文を含むファイルを作成, 確認
- 10分 Output XX の構文を含むファイルを作成, 確認
- 20分 if, while, for の各構文を含むファイルを作成, 確認

■ サンプルプログラムでのテスト + デバッグ

デバッグ
計15分

- 10分 printexp.k, assign.k, whileif.k, comp.k, prime.k, primeInc.k で確認
- 10分 bsort.k で確認

■ 「エラー」を含むファイルでのテスト + デバッグ

デバッグ
計15分

- 15分 各終端記号に相当するものを削除し, その箇所でエラーとなるものを作成
- 10分 代入で使うべきの式を含むファイルを作成, 確認

セマティック
アソシエ
行

2. 進捗 Kc.java 構文解析プログラムの作成



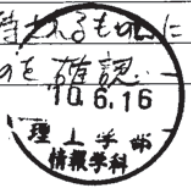
■ テスト + デバッグ

予想より
不具合は
少なく
早く
進行
した

- 13:10~ 空のブロックのみのファイル (pattern1.k) を作成・確認
- 13:15~ 変数宣言のみのファイル (pattern2.k) を作成・確認
- 13:20~ Unsigned-factor ~ Expression までの構文を含むファイル (pattern3-10.k) を作成・確認
- 13:45~ output XX, while, if, for を含むファイル (whileif.k, for.k...) を作成・確認
- ★ while のブロックで無限ループに:
⇒ parseStatement で "f" での処理が未実装だった ⇒ 実装
- 14:05~ printexp.k, assign.k, whileif.k, comp.k, prime.k で確認 ⇒ エラーなし
- 14:15~ bsort.k, bsortwhile.k で確認 ⇒ エラーなし
- 14:20~ bsort.k をベースにすべての107-2で必要最低限の終端記号相当を
14:40 削除し, エラーが発生するかどうか確認

⇒ エラーが発生し, メッセージが示す期待するものが出来たことを
意図(文法)通りに表示しているのを確認

15:00 提出 (レポート4, Kc.java)



3. 質疑応答

Webサイトの Lexical Analyzer : 組立書参照

