**Project Flex/Bison**

**Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού και Μεταφραστών**

**Όνομα/ΑΜ:** Περικλής Κοροντζής / 1072563

Γρηγόριος Γεώργιος Καπαδούκας / 1072484

Ηλίας Σερταρίδης / 1072480

**Έτος:** 2021 – 2022

**Εξάμηνο:** 6ο

**Email:** up1072563@upnet.gr

up1072484@upnet.gr

up1072480@upnet.gr

**Online link:** <https://github.com/PeriKor19008/compiler>

**Σημείωση:**

Από τα ερωτήματα της άσκησης έχουν υλοποιηθεί όλα εκτός από το υποερώτημα 2 της άσκησης 3 που ζητάει το στοιχείο “prizeCategories” να περιέχει ακριβώς 8 εμφωλευμένα JSON

αντικείμενα.

**BNF Ερωτήματος 1:**

<compiler> ::= { <last> , <active> }

<last> ::= { “last”:{ <gameId> , <drawId> , <drawTime> , <drawTime> , <status> , <drawBrea> , <visualDraw> , <pricePoints> ,<winningNumbers> , <prizeCategories> , <wagerStatistics> }

<active> ::= { “active”: { <gameId> , <drawId> , <drawTime> , <status> , <drawBreak> , <visualDraw> , <pricePoints> , <prizeCategories> , <wagerStatistics> }

<gameId> ::= “gameId”: <θετικός ακέραιος>

<drawId> ::= “drawId”: <θετικός ακέραιος>

<drawTime> ::= “drawTime”: <θετικός ακέραιος>

<status> ::= “status”: <αλφαριθμητικό>

<drawBreak> ::= “drawBreak”: <θετικός ακέραιος>

<visualDraw> ::= “visualDraw”: <θετικός ακέραιος>

<pricePoints> ::= “pricePoints”: { <amount> }

<amount> ::= “amount”: <θετικός πραγματικός>

<winningNumber> ::= “winningNumbers”: { <list> , <bonus> }

<list> ::= “list”: <array θετικού ακέραιου>

<bonus> ::= “bonus”: <array θετικών ακεραίων>

<prizeCategories> ::= “prizeCategories”: [ “id” = 1 , <dividend> , <winners> , <distributed> , <jackpot> , <fixed> , <categoryType> , <gameType> , <minimumDistributed> ]

| “prizeCategories”: [ <id> , <dividend> , <winners> , <distributed> , <jackpot> , <fixed> , <categoryType> , <gameType> , <minimumDistributed> ]

<id> ::= “id”: <θετικός ακέραιος εύρους 1-8>

<dividend> ::= “dividend”: <θετικός πραγματικός>

<winners> ::= “winners”: <θετικός ακέραιος>

<distributed> ::= “distributed”: <boolean>

<jackpot> ::= “distributed”: <θετικός πραγματικός>

<fixed> ::= “fixed”: <θετικός πραγματικός>

<categoryType> ::= “categoryType”: <θετικός ακέραιος 0 ή 1>

<gameType> ::= “gameType”: <αλφαριθμητικό>

<minimumDistributed> ::= “minimumDistributed”: <θετικός πραγματικός>

<wagerStatistics> ::= “wagerStatistics”: { <columns> , <wagers> , <addOn> }

<columns> ::= “columns”: <θετικός ακέραιος>

<wagers> ::= “wagers”: <θετικός ακέραιος>

<addOn> ::= “addOn”: <JSON array>

<θετικός ακέραιος> ::= (0|1|2|3|4|5|6|7|8|9)+

<αλφαριθμητικό> ::= (a|b|c|…|y|z)+

<θετικός πραγματικός> ::= (<θετικός ακέραιος>) . (<θετικός ακέραιος>)

<array θετικών ακεραίων> ::= [ (<θετικός ακέραιος> ,)+ <θετικός ακέραιος>

<array θετικού ακέραιου> ::= [ <θετικός ακέραιος> ]

<θετικός ακέραιος εύρους 2-8 ::= 2|3|4|5|6|7|8

<πραγματικός> ::= <θετικός πραγματικός>

| - <θετικός πραγματικός>

| <θετικός ακέραιος> . <θετικός ακέραιος> e (+|-) <θετικός ακέραιος>

| - <θετικός ακέραιος> . <θετικός ακέραιος> e (+|-) <θετικός ακέραιος>

<JSON array> ::= [ (<πραγματικός> | <αλφαριθμητικό>,)+ <πραγματικός> | <αλφαριθμητικό> ]

<θετικός ακέραιος 0 ή 1> ::= (0|1)

**BNF Ερωτήματος 2 (μόνο τις διαφορές από την 1)**

<content> ::= “content”: [<gameid> , <drawID> , <drawTime> , <status> , <drawBreaks> , <visualDraw> , <pricePoints> , <winningNumbers> , <prizeCategories> , <wagerStatistics>]

<totalPages> ::= “totalPages”: <θετικός ακέραιος>

<totalElements> ::= “totalElements”: <θετικός ακέραιος>

<last> ::= “last”: <boolean>

<numberOfElements> ::= “numberOfElements”: <θετικός ακέραιος>

<sort> ::= “sort”: [<direction> , <property> , <ignoreCase> , <nullHandling> , <descending> , <ascending>]

<direction> ::= “direction”: <αλφαριθμητικό>

<property> ::= “property” : <αλφαριθμητικό> . <αλφαριθμητικό>

<ignoreCase> ::= “ignoreCase”: <boolean>

<nullHandling> ::= “nullHandling”: <αλφαριθμητικό>

<descending> ::= “descending”: <boolean>

<ascending> ::= “ascending”: <boolean>

<first> ::= “first”: <boolean>

<size> ::= “size”: <θετικός ακέραιος>

<number> ::= “number”: <θετικός ακέραιος>

<boolean> ::= true | false

**Σημειώσεις:**

Τα παραπάνω BNF δεν αναπαριστούν case-sensitive τους κανόνες που ορίσαμε στη Flex και στη Bison, αλλά αποτελούν μια απόπειρα για πιο εύκολα κατανοητή αναπαράσταση των κανόνων που ορίσαμε.