

DIPLOMAMUNKA TÉMABEJELENTŐ

Hallgató adatai:

Név: Balázs Zoltán
Neptun kód: HV56L5

Képzési adatok:

Szak: programtervező informatikus, mesterképzés (MA/MSc)
Tagozat : Esti
Belső témavezetővel rendelkezem

Témavezető neve: Kaposi Ambrus Dr.

munkahelyének neve, tanszéke: ELTE IK, Programozási nyelvek és Fordítóprogramok Tanszék
munkahelyének címe: 1117, Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.
beosztás és iskolai végzettsége: egyetemi docens, programtervező informatikus

A diplomamunka címe: Integers as a Higher Inductive Type

A diplomamunka témája:

(A témavezetővel konzultálva adja meg 1/2 - 1 oldal terjedelemben diplomamunka témájának leírását)

We define Integers in Homotopy Type Theory as a Higher Inductive Type following Altenkirch and Scoccola (LiCS 2020). We formalize this definition in the proof assistant cubical Agda and compare it with the traditional natural number, normal-form, and initial ring definitions of Integers. We will formalize the proof that Integers form a commutative ring as well as other basic properties of Integers.

A set and two binary operations (here referred to as addition and multiplication) form a ring if the set and addition form an abelian group, the set is monoid under multiplication, where multiplication distributes over addition. For a ring to be commutative the ring's multiplication operation must also be commutative. A set and an operation (here referred to as addition) form an abelian group (commutative group) if the operation is associative, the identity element exists, an inverse element exists and the operation is commutative. A set and an operation (here referred to as multiplication) form a monoid if multiplication is associative and the identity element exists.

Budapest, 2024. 05. 13.