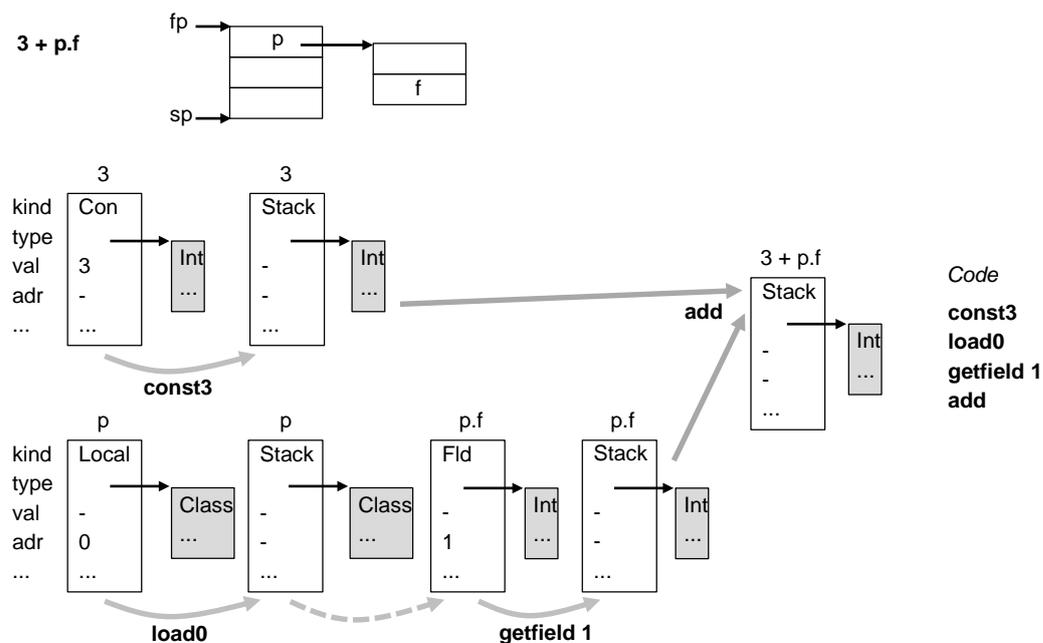


Aufgabe 1: Operanden der Codeerzeugung (1)

Zeigen Sie ähnlich wie in Abschnitt 6.4, welche Operanden bei der Übersetzung des Ausdrucks $3 + p.f$ entstehen und welcher Code dabei erzeugt wird. p ist eine lokale Variable auf Adresse 0, die auf ein Objekt zeigt, in dem das Feld f den Offset 1 hat.

Lösung



- Zunächst wird ein `con`-Operand für die Konstante 3 erzeugt. Die Instruktion `const3` lädt diese Konstante auf den EStack, weshalb sie nun durch einen `Stack`-Operanden beschrieben wird.
- Die lokale Variable p wird durch einen `Local`-Operanden mit Adresse 0 beschrieben. Die Instruktion `load0` lädt p auf den EStack, weshalb sie durch einen `Stack`-Operanden beschrieben wird.
- Anschließend wird das Feld f in der Feldliste des Typs von p gesucht. Es entsteht ein `Fld`-Operand mit Offset 1 , der mit `getfield 1` auf den EStack geladen wird und nun durch einen `Stack`-Operanden beschrieben wird.
- Abschließend werden die beiden Werte am EStack (3 und $p.f$) mittels `add` addiert, und das Ergebnis ($3 + p.f$) wird wieder auf den EStack gespeichert, wo es durch einen `Stack`-Operanden beschrieben wird.